

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior
Grau en Enginyeria de l'Edificació

TREBALL DE FINAL DE GRAU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR
AÏLLADA SITUADA AL C/JOAQUIM COSTA Nº14
CASTILLONROY (OSCA)

Autora: Ana Isabel Martin Mas

Director: J. Ramon Castro Chicot

Setembre del 2015

ÍNDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
1.1. ANTECEDENTS	4
1.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE	4
1.1.2. SITUACIÓ	4
1.1.3. SUPERFÍCIES D'ACTUACIÓ	5
1.1.4. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE SISTEMES	6
1.2. MEMÒRIA HISTÒRICA	6
1.3. ESTAT ACTUAL	7
1.3.1. ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	7
1.3.2. ACCESOS, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I PROGRAMA	10
1.3.3. PATOLOGIES EXISTENTS	16
1.4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	29
1.4.1. PROGRAMA DE NECESSITATS	29
1.5. SOSTENIBILITAT	32
1.5.1. ORIENTACIÓ DEL EDIFICI	32
1.5.2. ESPAI ANNEX	33
1.5.3. BIOMASSA	33
2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	36
2.1. ANTECEDENTS, PREEXISTÈNCIES, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.	36
2.2. ENDERROCS, DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES	36
2.3. FONAMENTACIÓ	37
2.4. ESTRUCTURA	38
2.5. COBERTES	40
2.6. DIVISÒRIES I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS	42

2.7. ACABATS EXTERIORS	43
2.8. ACABATS INTERIORS	44
2.9. FALS SOSTRES.....	45
2.10. FUSTERIA	45
2.11. RED DE SANEJAMENT	45
2.12. ELECTRICITAT	46
2.13. ABASTIMENT.....	46
2.14. CLIMATITZACIÓ	47
2.15. BIOMASSA I ACS.....	47
2.16. PLAQUES FOTOVOLTAIQUES.....	47
2.17. ASCENSOR.....	47
3. CTE DB SI SEGURETAT CONTRA INCENDIS	50
4. CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILIZACIÓ I ACCESIBILITAT	62
5. CTE DB HE AHORRO DE ENERGÍA	79
6. CTE DB HR PROTECCIÓ FRONT EL SOROLL	88
7. CTE DB HS HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT	96
8. BIBLIOGRAFIA	113
9. REPORTATGE FOTOGRÀFIC	117
RECREACIÓ VIRTUAL EN 3D	
ESTAT ACTUAL	
PROPOSTA	
ANNEX 1. CERTIFICAT ENERGÈTIC CE3X	
ANNEX 2. MEMÒRIA GRÀFICA	
ANNEX 3. PRESSUPOST TCQ	

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTS

1.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest projecte consisteix en l'ampliació i rehabilitació d'un habitatge unifamiliar aïllat situat al carrer Joaquim Costa nº14 al municipi de Castillonroy, Osca. Annex a l'habitatge s'ha implementat un espai per usos ocasionals. El projecte ha estat dissenyat amb la finalitat de millorar les condicions tèrmiques i acústiques a l'interior de l'habitatge. D'altra banda s'ha volgut millorar la zona d'accés a l'habitatge connectant totes les plantes amb una escala interior i adaptant la primera planta i part de la segona a persones amb mobilitat reduïda. A més a més, l'espai annex busca la integració en la parcel·la utilitzant el material fusta com estructural i tancament.

1.1.2. SITUACIÓ

L'Habitatge unifamiliar aïllat és trobat situat al carrer Joaquim Costa número 14 de Castillonroy (La Llitera), Osca. Està situat a una altitud de 442 metres sobre el nivell del mar. Al poble es pot accedir mitjançant la nacional 230, al punt quilomètric 29,4 direcció França.

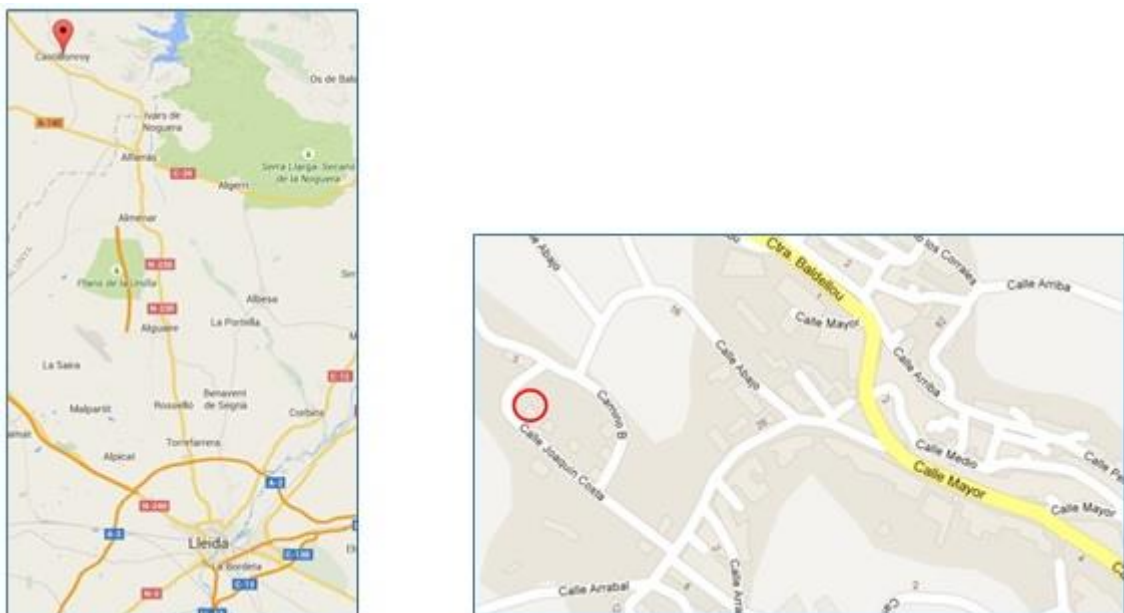


Figura 1.1 Mapa de localització de la població i l'habitatge

La finca en la que està ubicat l'habitatge llima pel cantó Oest amb el carrer Joaquim Costa, pel cantó est llima amb una altra parcel·la construïda i per l'extrem Nord de la parcel·la llima a un terreny urbanitzable sense cap construcció.



Figura 1.2 Mapa cartogràfic. S'observen les finques i terrenys llimants de l'habitatge sotmès a estudi.

1.1.3. SUPERFÍCIES D'ACTUACIÓ

L'edifici consta de 218 m² de superfície construïda repartits en dues plantes: planta habitatge i planta garatge. Situat dins d'una parcel·la de 813m², la geometria de l'edifici és rectangular amb dimensions de 12,03 m en les façanes Sud-Oest i Nord-Est, 8,17 m en les façanes Sud-Est i Nord-Oest.

Taula 1.1 Superfícies actuals. Dimensions de les estances actuals diferenciades per plantes.

Estat Actual	
Planta Baixa	m²
Garatge	71,27
Lavabo	3,67
Traster	10,28
Estenedor	11,25
Porxo	11,29

Planta Primera	m²
Menjador - Sala Estar	33,08
Cuina	10,46
Dormitori 1	11,64
Dormitori 2	10,77
Dormitori 3	10,95
Bany	4,92
Passadís	3,5
Terrassa	21,62

1.1.4. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE SISTEMES

Es tracta d'un edifici aïllat de planta baixa soterrada en les façanes Sud-Est, Nord-Est i Nord-Oest a excepció de la façana principal encarada a Sud-Oest. Per sobre d'aquesta planta es troba l'espai destinat a l'habitatge, aquest de forma rectangular.

L'estructura de la planta baixa és un mur de contenció i en la primera planta són murs de càrrega. El sistema constructiu dels forjats va ser construït mitjançant un sistema unidireccional perpendicular a la façana principal.

1.2. MEMÒRIA HISTÒRICA

Segons les dades cadastrals consultades, aquest habitatge va ser construït el 1978, va estar deshabitat durant una dècada abans de ser habitat per segon cop l'agost de 2002.

L'habitatge ha patit algunes modificacions i reparacions des de la seva construcció, però cap d'elles estructurals. Aquestes van consistir en:

- Reforma de la cuina
- Menjador: Instal·lació d'aïllant en una paret, fals sostre i l'acabat interior
- Col·locació de nou paviment sobre l'existent a la planta habitatge
- Instal·lació de calefacció, renovació de la instal·lació elèctrica després de patir un curt circuit
- Eliminació d'humitats en dues habitacions
- Col·locació de canal a la façana principal

1.3. ESTAT ACTUAL

1.3.1. ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

El sistema constructiu de la planta baixa és d'un mur de contenció, ja que de les quatre cares que consta l'edifici estan totes soterrades excepte la façana principal encarada Sud-Oest.

Al passar a la primera planta el sistema constructiu canvia, aquesta planta està solucionada mitjançant façanes heterogènies tradicionals de dues fulles (gerò i supermaó) amb cambra d'aire sense ventilar. Aquestes parets són murs de càrrega amb gruixos inferior a 25 cm. La cara exterior està revestida per un estucat de formigó i pintat de color blanc, aquest es troba en bon estat de conservació.



Figura 1.3 Façana principal.

La coberta de l'habitatge va ser executada mitjançant un sistema de coberta tradicional inclinada sense aïllant. Es tracta d'una coberta a dues vessants amb teules de formigó, recolzades sobre forjat de semibigueta pretesada i maó ceràmic.

La coberta i l'espai de la primera planta es troba separat per l'espai de les golfes.



Figura 1.4 Golfes. S'observa la part inferior de la teulada formada per la semibigueta pretesada i maò ceràmic.

El sistema constructiu del forjat de la primera planta i les golfes va ser executat mitjançant semibiguetes pretesades amb revoltó de formigó.

Degut a que aquestes bigues salven una llum molt gran es troben dividides en dos trams que descarreguen damunt d'una paret de càrrega paral·lela a la façana principal. Aquesta paret de càrrega interior reparteix el pes sobre una biga de formigó realitzada insitu, la direcció de la qual és perpendicular a la façana principal. Al mateix temps aquesta es recolza sobre una columna realitzada al centre del magatzem. Aquests forjats manquen de capa de compressió degut a les tècniques constructives del moment.



Figura 1.5 Forjats de la primera planta. Semibiguetes pretesades amb revoltó de formigó que descarreguen sobre biga de formigó realitzada insitu i que recolza sobre columna ubicada al centre del magatzem.

Com es pot observar a la imatge següent, a la zona est de la coberta es troba ubicada la xemeneia i l'antena per la televisió, a la façana lateral hi ha una antena addicional de la televisió per satèl·lit.



Figura 1.6 Façana Sud-Est

Envoltant a l'habitatge es pot observar una superfície enjardinada, aquesta salva el desnivell entre la planta baixa i primera planta. Al cantó de la façana Nord-Oest es troba situat un arbre de grans dimensions, es tracta d'un lledoner singular al qual la població té gran estima, en la parcel·la també hi ha altres classes d'arbres com són els pins i olivers. En una zona apartada del recinte es troba una estructura auxiliar per l'ús de les mascotes.



Figura 1.7 Lledoner

1.3.2. ACCESOS, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I PROGRAMA

La parcel·la disposa de dues entrades a diferents nivells. La més utilitzada està situada al nivell de planta baixa de forma paral·lela a façana principal amb direcció Sud-Oest, en canvi, l'altra es troba situada a nivell de planta primera paral·lela a façana Nord-Oest. Aquestes estan fetes de ferro i tenen una amplada suficient com per permetre l'accés de vehicles.



Figura 1.8 Porta nivell planta primera.

L'habitatge familiar està format per dos espais independents, la zona residencial i el magatzem. La manca de connexió interior entre els dos espais suposa que cadascun d'aquest tingui l'accés al seu mateix nivell. L'única forma de connexió entre les dues plantes és mitjançant unes escales exteriors que salven el desnivell amb forma de L.



Figura 1.9 escales exteriors. Connecten les dues plantes per la façana Sud-Est.

L'accés al garatge es fa a través d'una porta de tres fulles batents de ferro, l'ús principal d'aquest és el resguardar dels vehicles. Un cop dintre del garatge i distribuïts d'esquerra a dreta es troba una zona d'eines, un lavabo i un traster.



Figura 1.10 Zona d'eines, lavabo i traster.

La il·luminació en aquesta planta és principalment artificial a excepció de dos punts de llum natural situats a la façana principal. Al canto de la porta de garatge, en un espai cobert per la part superior per la terrassa, hi ha un zona destinada a usos de la llar que en l'actualitat fa la funció d'estenedor.

Al cantó dret de la porta de garatge se troben les escales que permeten l'accés a la primera planta. A continuació trobem una balconada de dos metres d'amplada i una longitud igual a la façana principal. A la part central de la balconada es troba situat una porta de fusta senzilla que dona accés l'habitatge. Al altre extrem de la balconada hi ha una porta d'accés a la part posterior del jardí.



Figura 1.11 Balconada de la façana principal

A l'accedir a la part interior de l'habitatge el primer que es troba és un espai gran que conté el menjador i la sala d'estar amb una llar de foc. A la part dreta de la paret frontal hi ha una porta que dona accés a la cuina.



Figura 1.12 Sala d'estar menjador amb porta accés a la cuina.

A mà esquerra del menjador hi ha una porta que delimita la zona de nit de la de dia. A l'entrar a la zona de nit s'accedeix a un petit distribuïdor que permet l'accés als tres dormitoris i un bany. En aquesta mateixa estança hi ha una obertura en el sostre que dona accés a les golfes.

A la planta de les golfes hi ha un envà central que recau sobre la paret de càrrega de la planta baixa. Damunt d'aquest tàbic es troben recolzades les bigues de la coberta en diferents alçades. En l'actualitat aquest espai s'utilitza com traster.



Figura 1.13 Golfes. Part de la coberta que desaigua a la façana principal.

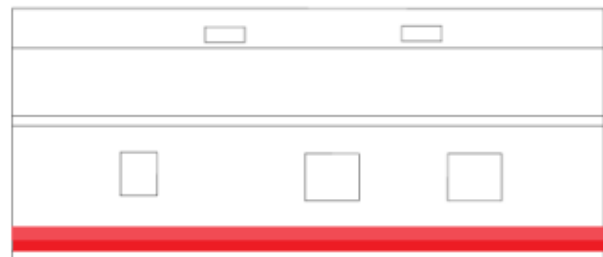
La fusteria de tot l'habitatge és senzilla amb una única fulla. Com excepció hi ha una finestra de PVC ubicada al bany de la primera planta, això es degut a que aquesta es vas substituir a posteriori.

La reforma més important realitzada a l'habitatge, va consistir en l'anul·lació d'una porta secundaria d'accés directe al jardí des de la cuina. I a la vegada la reforma d'aquesta.

1.3.3. PATOLOGIES EXISTENTS

LESIONS FÍSiques

MUR POSTERIOR DE L'HABITATGE



Situació

Franja longitudinal horitzontal en tot el parament posterior de l'habitatge, de 40 cm d'alçada, i de color fosc.

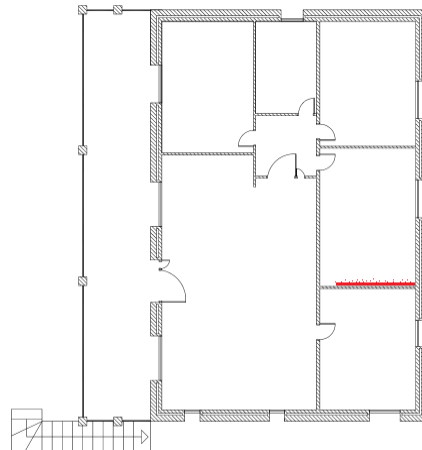
Descripció

Patologia produïda en la part baixa del parament posterior de l'habitatge, degut al rebot de l'aigua de pluja que llisca verticalment des del teulat, i quan incideix sobre la vorera esquitxa el parament.

Causa

La causa d'aquesta patologia pot ser originada per l'absència de canaló al teulat en la part posterior de l'habitatge.

SOSTRE DE L'HABITACIÓ 1



Situació

Taques arrodonides i poc disperses de color marronós, localitzades en el sostre d'una habitació. També es pot observar una esquerda longitudinal que ressegueix el contorn de la biga pretesada.

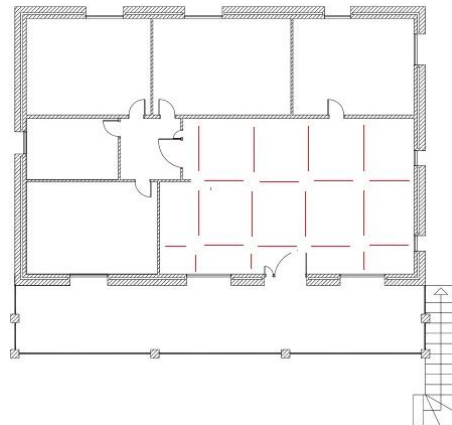
Descripció

Aparició de taques marronoses al volant d'una sola bigueta i seguit el seu recorregut amb major increment segons la proximitat a l'exterior. Aquestes condensacions es localitzen a una de les quatre cantonades del sostre de l'habitació, entre la finestra (de vidre senzill) i l'envà que llima amb la cuina, sent perpendicular a la paret exterior que manca d'aïllant tèrmic.

Causa

La causa d'aquest procés patològic es deu a les condensacions provocades pel diferent grau d'humitat per un pont tèrmic en l'esquerda. L'esquerda es provoca per moviments higrotèrmics de la sota coberta, ja que les condensacions es localitzen en els punts més freds de les habitacions. En aquest cas al costat del mur exterior, la finestra de vidres senzills i resseguint l'esquerda de la bigueta del sostre que llima amb la sota coberta.

FALS SOSTRE MENJADOR



Situació

Al sostre de plaques de cartó guix del menjador-sala d'estar s'observa una mala adherència de la cinta i enfosquiment de les juntes, que ens permet observar la unió entre elles.

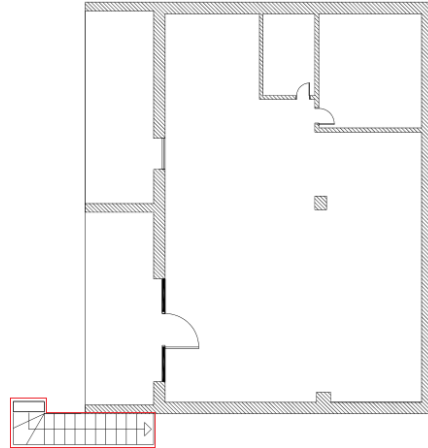
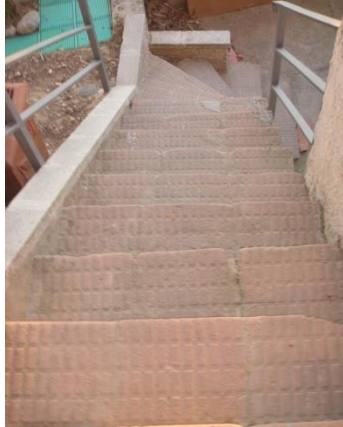
Descripció

En tot el sostre es pot observar les unions de les diferents plaques de guix. En algun dels casos ressaltava la cinta que es va utilitzar per les unions, emfatitzant-se a les zones properes a la xemeneia.

Causa

La causa d'aquestes lesions es deu als grans canvis diferencials de temperatura, tant en l'època d'estiu com d'hivern. Doncs aquestes les trobem al menjador-sala d'estar, el qual està orientat a Sud-Oest i per tant suporta la gran incidència dels rajos solars. Pot intervenir que aquestes plaques van ser col·locades en època de primavera, amb una humitat relativa alta.

ESCALA D'ACCÉS A L'HABITATGE



Situació

Paviment exterior.

Descripció

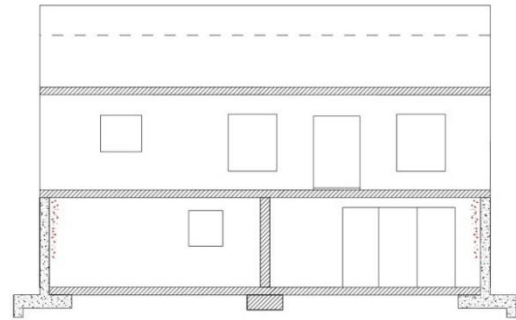
Desgast i trencat de les cantoneres de les rajoles que formen part de les escales exteriors.

Causa

Aquest procés patològic s'ha produït degut a l'exposició als agents atmosfèrics, sobretot a les gelades de l'hivern. I també al ús que hi han fet els residents d'aquest habitatge, ja que es tracta de l'escala d'accés principal.

A més, aquest paviment tant porós no és el més adequat per ser col·locat a l'exterior.

MURS DE CONTENCIÓ DE L'HABITATGE



Situació

Humitats i caiguda del revestiment de diferents zones del parament vertical exterior en planta baixa, inflament de la pintura i despreniment d'aquesta.

Descripció

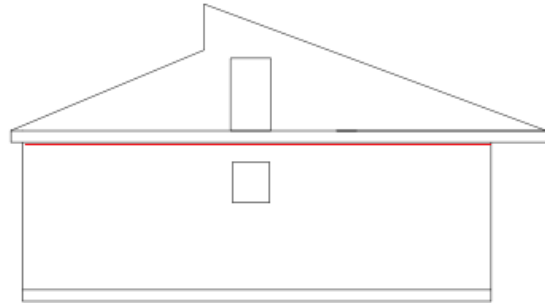
Lesió produïda per humitats procedents del sòl contigu al mur, les qual han provocat la caiguda de l'acabat exterior i la pintura. Aquesta lesió apareix de forma repetida en els dos murs de contenció dels porxos.

Causa

L'origen d'aquest procés patològic es degut a les humitats i filtracions del sòl atalussat, situat en tota la superfície oposada d'aquest parament.

LESIONS MECÀNIQUES

MURS DE CONTENCIÓ DE L'HABITATGE



Situació

Esquerda longitudinal en tot el perímetre de l'habitatge l'alçada del forjat de la planta sota coberta.

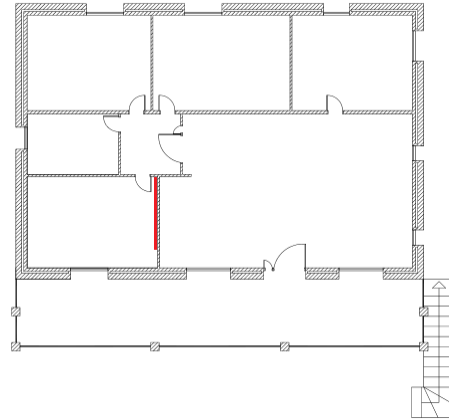
Descripció

Esquerda perimetral en la unió del forjat de sota coberta que experimenta una separació entre els elements d'unió del mur de tancament degut a una manca de ventilació.

Causa

Damunt d'aquesta franja es troba situades les golfes. Es tracta d'una zona completament tancada i coberta per teules fosques. Això provoca que els canvis de temperatura al llarg de l'any provoqui canvis volumètrics importants en aquesta planta, això ha provocat la ruptura de les unions rígides.

UNIÓ PARAMENT VERTICAL - SOSTRE



Situació

Esquerda produïda en una de les parets d'una habitació, en el punt d'unió entre un parament vertical i el forjat superior.

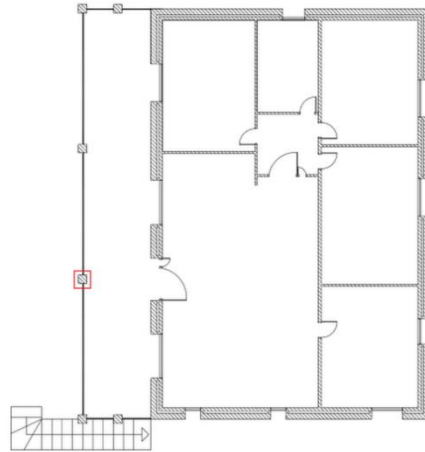
Descripció

Esquerda longitudinal en la zona d'unió entre el sostre i l'envà que separa el menjador de les habitacions en la planta primera.

Causa

Aquesta lesió s'ha produït degut a un moviment que ha fet desplaçar el parament vertical i alhora ha trencat la unió rígida amb el forjat superior, produint així aquesta esquerda de gruix considerable.

PILAR SUPORT DE BARANA



Situació

Esquerdes ocasionades al balcó en un dels maons cara vista dels pilars.

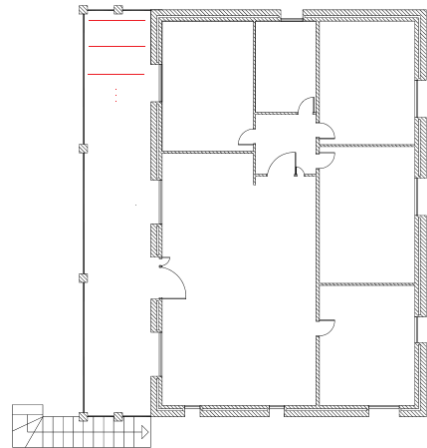
Descripció

Aquesta lesió es deguda a la perforació i introducció d'un cargol metàl·lic en el pilar, per tal de fixar la barana.

Causa

Aquest procés patològic és fruit de la perforació del maó per tal d'acollar la barana. Aquest cargol ha patit canvis volumètrics degut a una oxidació com a conseqüència d'una mala col·locació i per tant, manca d'estanquitat. Això ha derivat en una lesió mecànica produint el trencament del maó.

RÀFEC DEL BALCÓ



Situació

Despreniment en un dels extrems de l'acabat del ràfec del balcó d'entrada.

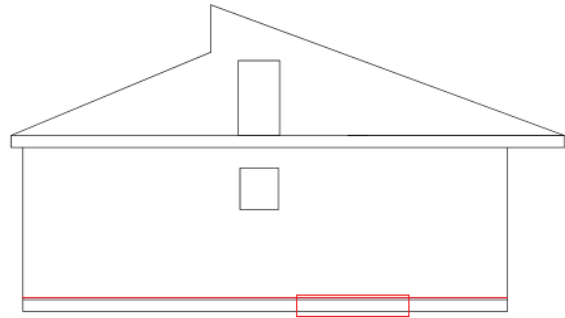
Descripció

Aquesta lesió és fruit de la separació del material d'acabat entre el forjat i l'acabat superficial a causa dels moviments tèrmics. Com a conseqüència s'ha produït un despreniment en un extrem del ràfec i petites fissures en tota la seva superfície.

Causa

Aquest procés patològic és degut a les diferents dilatacions tèrmiques dels material en qüestió. Aquest ràfec està orientat a Sud-Oest i per tant pateix de manera importat la incidència dels rajos solars.

VORERA PERIMETRAL DEL HABITATGE UNIFAMILIAR



Situació

Esquerdas importants en tota la vorera perimetral de la casa unifamiliar. Es troben esquerdes perpendicular i d'altres paral·leles a l'habitatge.

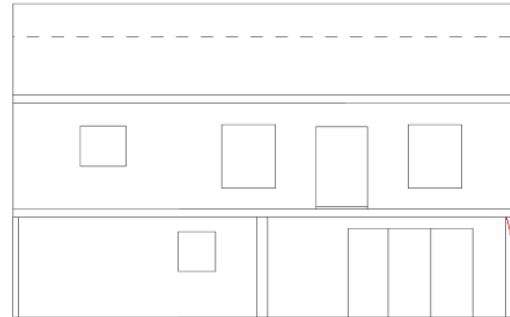
Descripció

Aquestes esquerdes s'han produït degut al moviment del sòl. Això ha causat moviments diferencials en la vorera i en conseqüència s'ha trencat per la unió rígida amb l'habitatge, a més, s'han format esquerdes perpendiculars i equidistants.

Causa

La causa principal d'aquest procés patològic ha estat un assentament de la vorera perimetral, degut a un terraplenat i anivellat del sòl del jardí previ a la construcció d'aquesta.

MUR DE CONTENCIÓ



Situació

Esquerda a 45° graus en la part superior dreta del mur de contenció, aquesta va en sentit descendent.

Descripció

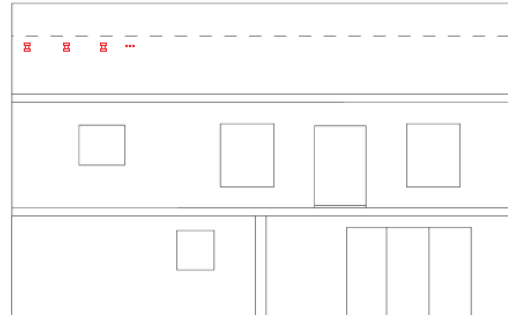
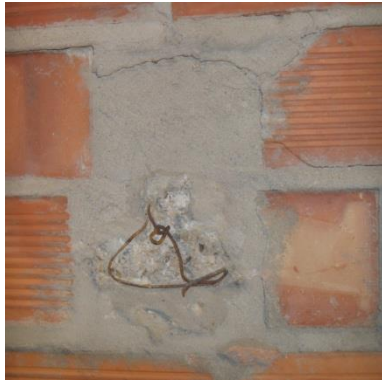
La lesió és deguda a un excés de càrrega a tallant, en la qual actuen dues forces horitzontals en sentits oposats.

Causa

La causa d'aquesta patologia es deu a la força horitzontal que exerceix el sòl sobre el mur de contenció, el qual no té prou ferralla per absorbir les forces.

LESIONS QUÍMIQUES

BIGUES COBERTA



Situació

Cap d'una semibigueta de formigó pretensada en la que es pot observar part de la ferralla interna.

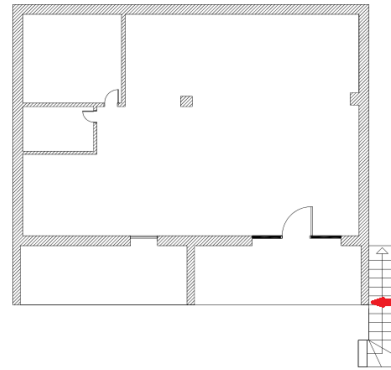
Descripció

Oxidacions produïdes per una reacció molecular en la superfície del metall quan aquest entra en contacte amb la humitat ambient. En conseqüència s'ha produït una fissura que ressegueix l'element més dèbil.

Causa

La causa d'aquest procés es degut al mal acabat d'aquest element, ja que la ferralla es va quedar vista a l'interior del habitatge en la zona de les golfes, produint-se així una oxidació degut al grau d'humitat en diferents èpoques de l'any.

FORJAT EXTERIOR DE LA TERRASSA PERPENDICULAR A LES ESCALES



Situació

Oxidació de la ferralla en el cantell del forjat del balcó.

Descripció

Aquesta lesió s'ha produït pel despreniment de l'acabat superficial del forjat, com a conseqüència de l'esforç a tallant esmentat anteriorment. El resultat d'aquest esforç ha deixat al descobert la ferralla del forjat, la qual ha sofert una oxidació provocant així l'augment de volum d'aquesta.

Causa

Aquest procés patològic és degut al despreniment del revestiment que ha ocasionat la visibilitat de la ferralla. Tot això ha estat conseqüència del moviment explicat anteriorment: esquerda a 45° en el mur de contenció degut a l'empenta del sòl. I derivant en una lesió química de la ferralla.

1.4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.4.1. PROGRAMA DE NECESSITATS

PROGRAMA INTERIOR-EXTERIOR

El programa d'ús de l'habitatge després de la rehabilitació no s'ha vist alterat, ja que després d'aquesta intervenció l'habitatge continuarà sent d'ús residencial. S'ha tingut en compte les edificacions existents al voltant de la mateixa i la seva volumetria. Aquesta última s'ha vist modificada degut a la construcció d'un espai annex, situada a la vesant Nord-Oest de la parcel·la, amb la finalitat de ser un espai multiusos, entre les quals es podrà realitzar activitats que van des de reunions familiars fins una zona de relaxament. L'emplaçament d'aquest nou espai afecta a un dels arbres de la finca, és planteja la retirada del mateix i la seva reubicació uns metres enretirat aprofitant la partida de moviments de terra.

Als dos accessos existents a la parcel·la s'afegirà un tercer amb dimensions més reduïdes amb us exclusiu pel pas de persones. Pel que afecta a l'habitatge, l'edifici disposarà de dos portes d'accés a l'interior. La porta principal es situarà a la planta baixa on actualment es troba situat l'estenedor. La segona porta es situarà a la façana Nord-Oest, l'ús principal de la qual serà connectar l'habitatge amb l'espai exterior ubicat a nivell de planta primera.

PROGRAMA INTERIOR

L'edifici disposarà d'escals interiors amb caixa d'ascensor al centre que connectarà les tres plantes, per tant les escales exterior quedaran anul·lades.

A l'habitatge s'accedirà principalment per la nova porta ubicada a la planta baixa. Un cop dins es trobarà un passadís, aquest donarà accés a la seva esquerra a dues habitacions destinades a emmagatzematge i sala de maquinaria, al fons del passadís estaran ubicats l'ascensor i les escales d'accés a les plantes superiors i a la dreta del passadís hi haurà un accés al garatge.

Les escales que connecten la planta baixa amb la primera planta acaben en un replà que coincideix amb la sortida del ascensor. L'accés a l'habitatge en la primera planta es fa mitjançant una porta ubicada en aquest replà.

Aquesta solució pretén transmetre una seguretat addicional. Per això l'ascensor funcionarà amb clau, ja que aquest es connecta directament a l'interior de la segona planta.

La primera estança que es troba a l'accedir a l'habitatge és un rebedor que dona accés a les diferents estances de la casa. Al canto esquerra de la porta d'entrada del rebedor es troben situades les escales que connecten la planta primera amb la planta segona per l'interior. Als peus de les escales hi ha una porta que dona accés a una suite composta de dormitori de matrimoni i bany. Perpendicular a la suite hi ha un lavabo d'ús col·lectiu. Annex al lavabo hi ha una sala d'estar que manté la ubicació actual. Enfront la porta d'accés al rebedor, provinent de les escales i ascensor, es troba una porta corredissa que dona al menjador, aquest connecta per mitjà de dues portes corredisses ubicades als extrems de l'estança amb la sala d'estar i la cuina. Al mateix temps el menjador té un accés exclusiu a la balconada existent per una porta paral·lela a la porta d'accés a aquesta estança. A la cuina es podrà accedir des de dos indrets del interior de l'habitatge, ja sigui des del menjador com bé s'ha comentat anteriorment o des del mateix rebedor. A un extrem de la cuina i coincidint amb la zona Nord de l'habitatge, es situarà el rebost, al mateix temps a la cuina també es troba la porta de sortida que comunicarà amb l'espai annex.

Un cop s'ha accedit al segon nivell per les escales o amb l'ascensor trobem un passadís rectangular ubicat al centre de la planta. A mà esquerra trobem, en primer lloc un dormitori doble, annex a aquest un bany complet, a l'extrem Sud-Est del passadís s'accedeix a un dormitori doble, al centre del passadís hi ha una porta que dona accés a un balcó comunitari situat a la façana principal, a l'altre cantó del balcó hi ha un estudi i finalment situat al canto dret de les escales d'accés a la segona planta trobem un tercer dormitori doble.

Respecte la primera planta cal esmentar que tot i no haver normativa en rehabilitacions s'ha decidit utilitzar la normativa d'obra nova i adaptar totes les estances per a persones amb mobilitat reduïda. En el cas de la segona planta únicament s'ha adaptat el passadís i el bany.

Com s'ha comentat traves de la cuina situada a planta primera connectem amb el espai annex. Aquest es troba coberta per una subestructura de fusta amb funció de pèrgola més gran que l'espai. L'espai no té un ús específic, ja que es considera una zona polivalent.

Tant la coberta del edifici com la pèrgola seran a una aigua. L'edifici mantindrà el sistema constructiu de biga i revoltó formant una coberta tradicional invertida. La pèrgola utilitzarà

una subestructura de fusta, damunt d'aquesta es col·locarà unes planxes prefabricades amb acabat de coure que incorporen l'aïllant i l'acabat interior vist, tot en una peça. Les fusteries seran substituïdes per unes de gama superior amb dues cambres de vidre i trencament de pont tèrmic.

Taula 1.2 Superfícies reforma. Dimensions de les estances després de reformar diferenciades per plantes.

Estat Reformat	
Planta Baixa	m²
Garatge	44,53
Porxo Garatge	11,29
Porxo Habitatge	11,25
Magatzem	8,35
Traster	8,35
Passadís 1	15,12
Planta Primera	m²
Replà	3,03
Rebost	6,65
Cuina	13,08
Rebedor	7
Menjador	8,91
Sala d'Estar	18,06
Lavabo	1,7
Dormitori 1	11,6
Bany 1	5,12
Terrassa	22,16
Planta Segona	
Passadís 2	9,42
Dormitori 2	9,66
Dormitori 3	8,82
Dormitori 4	9,61
Bany 2	7,96
Habitació	6,96

Balcó	8,5
Espai Annex	14,96

1.5. SOSTENIBILITAT

1.5.1. ORIENTACIÓ DEL EDIFICI

El primer que s'ha de tenir en compte per poder realitzar millores en els aspectes energètics és conèixer la zona climàtica en què ens trobem, així com en la forma i la orientació de l'edifici.

En els climes mediterranis se'ls associa una forma allargada, i orientacions cap al Sud per captar el màxim de sol possible, per maximitzar l'energia tèrmica aportada pel sol durant l'hivern.

En aquest projecte la forma de l'edifici s'acosta a la d'un rectangle, aquesta forma s'associa perfectament al sistema dels climes mediterranis.

El clima de Castillonroy es troba a mig camí entre un clima continental i un clima mediterrani. Per tant la forma de l'edifici d'estudi s'adapta al prototip d'edifici adequat per aquests climes.

Per tenir un major aprofitament de la llum solar s'han situat les habitacions considerades zones de dia a façana Sud-Oest per beneficiar-se al màxim del recorregut solar. Les estances que comparteixen aquesta façana són la sala d'estar, menjador, cuina, despatx i el dormitori infantil.

En canvi les zones de menor activitat, com ara dormitoris, rebost o banys, s'han situat a la part Nord-Est de l'edifici, ja que aquestes zones requereixen d'una menor aportació de llum.

Respecte l'espai annex s'ha jugat amb les formes i la situació de les finestres junt amb la dels voladissos amb la finalitat de rebre el màxim de llum natural i evitar la projecció directa dels rajos del sol.

1.5.2. ESPAI ANNEX

Tot hi haver llum natural a totes les estances s'ha instal·lat unes plaques fotovoltaiques sobre la coberta del espai annex, per tal reduir el consum d'electricitat contractada. L'estació de l'any en que es traurà major partit d'aquestes plaques és a l'hivern, ja que es quan la proporció d'us de llum artificial és major que en al resta de l'any. Aquestes alimentaran tant a l'espai annex com a l'habitatge.

Per evitar les projeccions solars directes a l'estiu s'han executat voladissos a façana Sud-Oest, tant en l'espai annex com a l'habitatge. A més a més, totes les finestres disposaran de persianes i fusteria amb trencament de pont tèrmic.

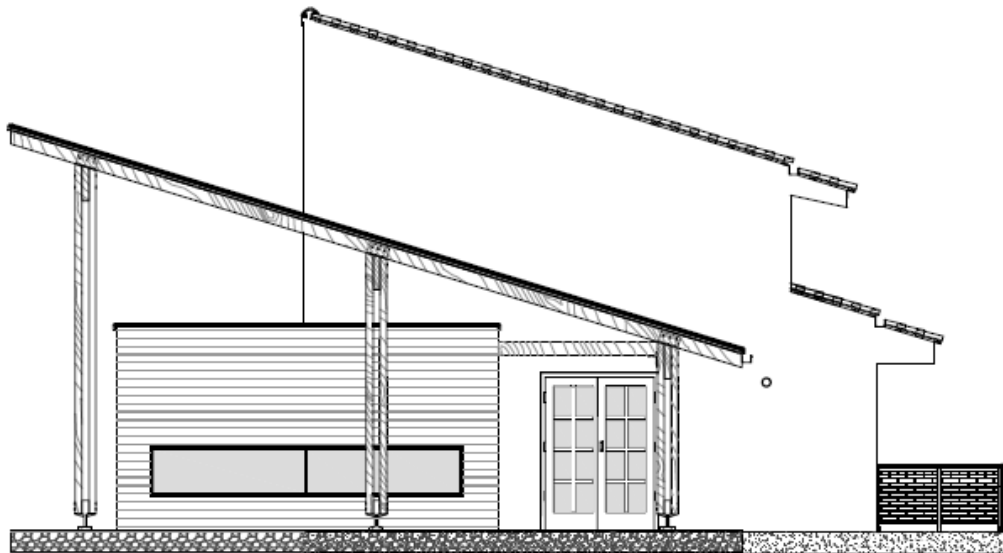


Figura 1.14 Façana Nord-Oest. Des de aquesta perspectiva s'observen els voladissos de les façanes Sud-Oest de l'habitatge i de l'espai annex.

1.5.3. BIOMASSA

A més a més de les plaques fotovoltaiques s'ha instal·lat un sistema de biomassa. Aquest és una font important que pot contribuir a reduir el dèficit energètic, aquesta és renovable, barata, relativament neta en comparació a altres sistemes i necessita tecnologies poc complexes. És proporcionada per una gran diversitat de productes.

En la combustió del granulat de fusta, pèl·let, la quantitat de diòxid de carboni que es allibera és la mateixa quantitat que es produeix durant el cicle natural de descomposició de la fusta. D'aquesta manera el cicle d'equilibri del diòxid de carboni en l'atmosfera no es

alterat, així doncs la combustió del pellet implica un balanç neutre del principal agent en l'avanç de l'efecte hivernacle.

El pèl·let és un combustible granulat cilíndric a base de fusta, elaborat a partir de serradures i encenalls de fusta. La compressió dels pellets es realitza sense additius, ja que els components naturals de la fusta són suficients en el procés de compactació i en ser un combustible elaborat a partir de residus de fusta, és una font d'energia natural, que a més de ser més ecològic resulta més barat.

A causa del seu alt poder calorífic, la utilització d'aquest nou combustible com a alternativa energètica està tenint èxit en molts dels països europeus, on la duresa de l'hivern és molt notable.

Així mateix, es recomana l'ús de pèl·lets de fusta natural, al ser els més adients per al seu ús en la climatització d'habitatges i grans edificis.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. ANTECEDENTS, PREEXISTÈNCIES, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.

Es tractarà d'un edifici de planta baixa magatzem més dues plantes pis amb coberta tradicional invertida. L'estructura és de mur de contenció de formigó en planta baixa i d'obra en la primera i segona planta addicional. Totes elles amb forjats unidireccionals de biguetes prefabricades i revoltos no recuperables. Tota la fusteria exterior serà de PVC i la interiors de fusta. A l'interior de l'habitatge s'instal·larà una caixa d'escalas i un ascensor que unirà totes les plantes. A més a més es realitzarà un espai addicional annex a l'habitatge.

2.2. ENDERROCS, DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES

Els enderrocs i desmunts prevists són els següents:

- Enretirada del mobiliari existent a l'edifici.
- Enderroc de totes les divisòries interior excepte el mur de càrrega de 15cm.
- Enderroc de la fulla interior de les quatre façanes.
- Realització d'obertures en els tres forjats existents per tal de realitzar la caixa d'escala i d'ascensor.
- Enderroc dels banys. Inclòs els sanitaris, equipaments fixos i alicatats de les parets.
- Enderroc de la cuina. Inclòs l'alicatat.
- Enderroc de les dues capes d'enrajolat a la primera planta i el sòcol.
- Picat els forjats de la primera planta i les golfes fins arribar a les bigues.
- Enderroc de la fusteria. Portes interiors i exteriors, marcs de portes, finestres i persianes, marcs de finestres. Inclòs els escopidors.
- Retirada del fals sostre del menjador.
- Retirada de la coberta actual. Per tal d'aixecar el tram d'alçada desitjat.
- Enderroc de la llar de foc.
- Enretirada del sistema de calefacció.

NOTA:

Un cop estiguin netes les divisòries interiors, el fals sostre i les instal·lacions fora, és realitzaran els enderrocs.

Per tal de seguir un ordre lògic d'enderroc es realitzaran els treballs amb sentit descendent fins arribar a la planta baixa.

L'únic que es mantindrà de la distribució actual serà el balcó i l'espai del garatge. La nova distribució estarà condicionada per la ubicació del pilar de la planta baixa i per la paret de càrrega central. També es mantindrà intacta l'estructura vertical y horitzontal portant de l'edifici.

No es preveu la reutilització de cap tipus de fusteria, ja que aquesta manca de trencament de pont tèrmic. En canvi, si es preveu la reutilització dels radiadors actuals adaptats a la nova caldera de biomassa.

Moviments de terres previst per l'espai annex són:

- Neteja del terreny
- Excavació de rases
- Pous de fonamentació

2.3. FONAMENTACIÓ

Únicament s'executaran fonaments a l'edifici annex de nova construcció i el tram d'unió d'aquest amb la planta primera de l'edifici actual.

La fonamentació que uneix les dues construccions serà executada mitjançant sabates corregudes.

La fonamentació de l'espai annex serà construït amb sis sabates aïllades amb pous sota pilars de fusta i riostes que proporcionaran una subjecció i reforç del sistema de fonamentació. Sobre les sabates es collaran sis peces que faran d'unió entre la sabata i les columnes de fusta. Aquesta peça d'unió està formada per un peu de pilar amb ànima i platina, la qual quedarà oculta entre els pilars de fusta laminada.

Per solucionar les condicions a l'interior de l'espai es realitzarà una solera seca. Damunt de la placa "AquapanelFloor" és col·locarà una rajola directament que serà igual que la peça ceràmica que envolta l'espai annex.

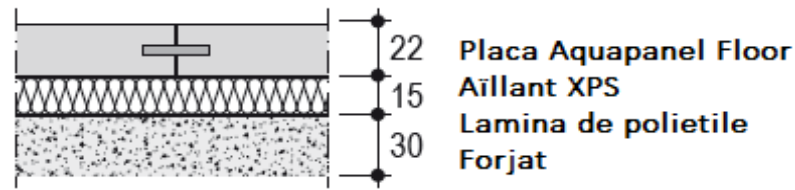


Figura 2.1 Aquapanel Floor. Sistema de solera seca de la marca comercial KNAUF

Les avantatges d'aquest sistema són:

- Resistència
- Trepitjable immediatament
- Excel·lent conductivitat tèrmica
- Poc gruix de les plaques
- Sense humitats
- Pes lleuger

2.4. ESTRUCTURA

ESPAI ANNEX

És preveu una nova construcció d'un edifici annex amb una superfície de 17,47m² dintre de una superfície de 55,41m² porticats.

L'estructura vertical del habitatge que conforma l'espai annex estarà format per quatre peces d'entramat lleuger de fusta prefabricats. Les dimensions de totes quatre varien segons la seva posició. Per tant les dimensions d'aquestes son les següents: façana Sud-Oest (2,76 x 3 x 0,15 m), Sud-Est (5,55 x 3 x 0,15 m), Nord-Est (3,53 x 3 x 0,15 m) i Nord-Oest (5,6 x 3 x 0,15 m). Totes aquestes peces que componen l'estructura seran dissenyades i preparades a fàbrica amb la finalitat de ser col·locades a obra en el menys temps possible, la composició d'aquestes plaques estarà formada per una fulla interior i exterior de fusta laminada amb aïllant de poliestirè extruït en el seu interior. Un cop instal·lades amb la seva posició definitiva només caldrà afegir-hi les fusteries.

Per tal de millorar l'estanqueïtat entre les quatre peces que conformen l'espai i la unió amb la coberta es col·locarà una banda elàstica. Ja que sense la instal·lació d'aquest element seria difícil aconseguir una òptima unió estanca.

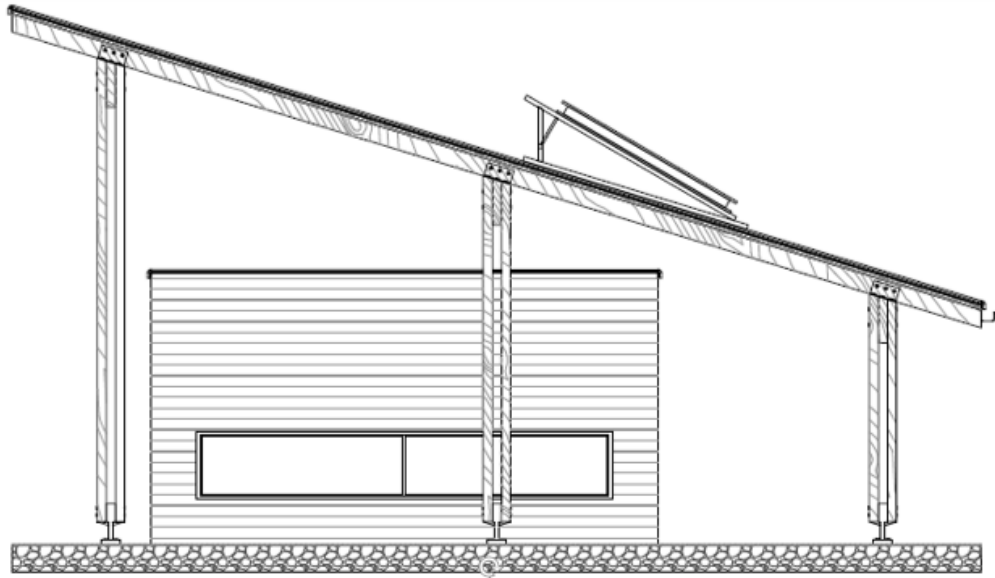


Figura 2.2 Espai annex. Imatge de la façana Nord-Oest on s'observen tres pilars simètrics als existents a façana Sud-Est.

L'estructura vertical del espai porticat serà solucionat mitjançant sis pilars. Els pilars estaran formats per dues lames de fusta laminada que al cap subjectaran les bigues mitjançant una unió oculta i per la banda inferior seran subjectats per cargols a una ànima amb platina que prèviament ha estat collada a les sabates de formigó.



Figura 2.3 Pilars solucionats mitjançant fusta laminada. Exemple de Port de la Selva (Girona).

HABITATGE

Després de la intervenció l'edifici estarà format per planta baixa més dos. En aquesta intervenció es mantindrà el mateix sistema constructiu que l'actual.

El sistema constructiu de la planta baixa continuarà sent de murs de contenció perimetral. Per altra banda el sistema constructiu emprat en la primera i segona planta serà el mateix

que l'actual excepte la substitució de la fulla interior de supermaó per plaques de cartró guix. Per tant les capes seran de fora cap a dintre: Sistema SATE, gero i plaques de cartró guix. Aquestes parets són murs de càrrega, aquestes passen d'una amplada inferior a 25cm a unes de 37cm degut al gruix de l'aïllant exterior.

El sistema constructiu dels forjats de la primera planta i les golfes va ser executat mitjançant semibiguetes pretesades amb revoltó de formigó. La solució adoptada per tal de reforçar-lo i fer-lo més rígid consisteix en crear un anellat perimetral a mode de cercol al forjat actual, connectat amb una capa de compressió. El procediment a seguir es el següent:

En primer lloc es realitzarà l'aixecament dels paviments actuals de rajola hidràulica i capa de replè fins a l'encontre del revoltó i la biga de formigó pretesada. Tot seguit es col·locaran connectors d'acer inoxidable cada 40cm de distància en totes les bigues. Aquest connectors tindran la funció d'unir la malla electrosoldada i els negatius disposats longitudinalment sobre les bigues i les barres perimetrals del forjat, d'aquesta manera s'aconsegueix un efecte cercol que farà treballar la nova aportació de ferro amb el forjat ja existents.

Per finalitzar es procedirà al recobriment amb formigó generant una capa de compressió de 5cm, damunt d'aquest es dipositarà una capa de morter pobre per a la col·locació del nou paviment.

Degut a que aquestes bigues salven una llum molt gran es troben dividides en dos trams que descarreguen damunt d'una paret de càrrega ubicada al centre de l'edifici paral·lela a la façana principal. A la vegada aquesta paret de càrrega interior reparteix el pes sobre una biga de formigó realitzada insitu. La direcció de les biguetes pretesades és perpendicular a façana principal.

A més a més també es realitzarà una caixa d'escala que pujarà fins la segona planta. Al centre d'aquesta es situarà l'ascensor que igual que l'escala acabarà a la segona planta.

2.5. COBERTES

ESPAI ANNEX

Tant per la coberta del espai annex, el voladís d'unió amb l'habitatge i la coberta del pòrtic, s'ha emprat el mateix sistema constructiu recolzat sobre bigues i llistons de fusta. Aquest sistema consisteix en panells prefabricats que disposen de totes les capes en una

única peça. Les capes que la formen són de fora a dintre. Capa exterior d'acer imitació coure 0,6mm, aïllament de poliuretà expandit 6cm i xapa d'acer interior imitació fusta 0,45mm. El sistema emprat disposa d'una àmplia gama d'accessoris com per exemple els remats. Les dimensions d'aquestes plaques prefabricades vindran determinades per l'amplada d'un metre per la llargada desitjada.



Figura 2.4 Panells prefabricats. Detall dels components que formen els panells prefabricats utilitzats a la coberta de l'espai annex, voladís d'unió amb l'habitatge i la coberta del pòrtic.

HABITATGE

La coberta de l'habitatge serà realitzada utilitzant el mateix sistema constructiu que hi havia inicialment, amb la diferència que aquesta serà d'una sola aigua dividida en dos trams. Aquesta recolzarà sobre les parets exteriors i sobre el mur de carrega interior.

Es tracta d'una coberta inclina invertida amb acabat de teula mixta recolzada sobre forjat de semibigueta pretesada i revoltó ceràmic.

Les capes que la formen són de dins cap a fora: revoltó de formigó, biga pretesada de formigó, unió de connectors amb malla, làmina bituminosa autoprotegida, làmina geotèxtil, aïllant tèrmic XPS de 14cm, morter armat 5cm i teula mixta.

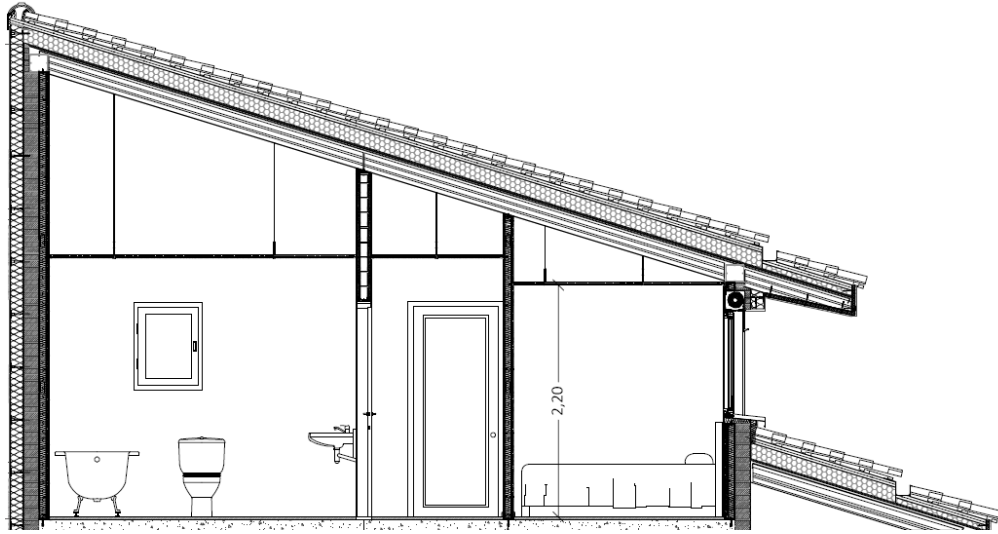


Figura 2.5 Coberta habitatge. Coberta a una sola aigua recolzada sobre els murs de càrrega on s'observa les capes que la componen.

2.6. DIVISÒRIES I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS

Totes les noves divisòries interiors seran executades mitjançant el sistema d'estructura simple de plaques de cartró guix. S'utilitzarà dos sistemes diferents. El sistema més emprat serà el d'estructura simple de dues plaques de cartró guix de 15mm cada una amb revestiment de pintura o amb l'alicatat pertinent. Es col·locarà un aïllant de llana de roca de 70mm incorporat. La placa de cartró guix també serà incorporat com fulla interior de les parets de càrrega, substituint així el supermaó actual. També s'utilitzarà per executar els envans de planta baixa i els de caixa d'escala.

En els casos que no es tracti de murs de càrrega s'utilitzarà el sistema d'estructura simple d'una sola placa de 12,5mm revestida amb pintura o amb l'alicatat pertinent. Al centre de les plaques es col·locarà l'aïllant de llana de roca de 48mm.

En les zones de banys es col·locarà plaques de guix laminat amb tractament contra les humitats per al seu posterior alicatat. Ja que aquestes son considerades com a zones humides.

S'ha optat per la construcció d'obra seca per les avantatges que això suposa a l'hora de l'execució, en quant a la facilitat per al pas d'instal·lacions i la possibilitat d'afegir al interior del envà el aïllament desitjat, ja sigui acústic o tèrmic.

Els envans incorporaran tant en la part superior com l'inferior una banda elàstica, que aportarà una millora en el aïllament acústic i que afavoreix a que els moviments dels forjats o murs provoquin menys fissures en els envans.

En la segona planta els murs de càrrega tindran que aixecar-se fins una alçada de 4,6 metres en el punt més alt i 2,3m en el menor dels casos. Aquest mur serà executat amb el mateix sistema que en la planta primera, ja esmentat anteriorment. La decisió de recreïxer el tram de la segona planta amb el mateix sistema constructiu que l'emprat en la primera planta, es per mantindre una homogeneïtat.

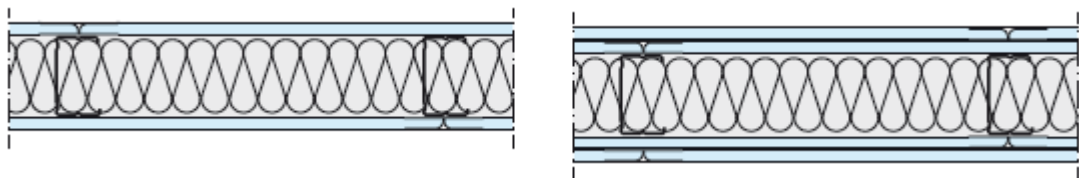


Figura 2.6 Plaques de cartró guix. Elements utilitzats per les divisòries i elements interiors primaris dels models Estructura simple de una i dues plaques de la marca comercial KNAUF.

2.7. ACABATS EXTERIORS

L'acabat exterior és el punt que pateix un canvi més important en l'envolvent de l'habitatge. Ja que amb aquest canvi es pretén reduir les pèrdues d'energia de l'interior. Per realitzar una millor solució s'han estudiat les pèrdues en l'estat actual de la façana.

La façana exterior actual està formada d'exterior a interior per: pintura blanca, estucat de formigó, gero, cambra d'aire, supermaó i estucat de formigó.

Tenint en compte que es tracta d'un edifici que estarà en funcionament ininterromput els 365 dies de l'any, s'ha optat per aportar a l'envolvent les millors característiques tèrmiques amb la finalitat que el cost del seu manteniment a una temperatura de confort sigui el mínim possible.

S'ha decidit col·locar l'aïllant per la part exterior, degut a que aquest sistema disposa de múltiples avantatges com son: millora del confort tant a l'estiu com l'hivern, optimització de la superfície habitable, eliminació dels ponts tèrmics i reducció del consum energètic.

Per realitzar aquest sistema s'ha decidit emprar la marca comercial StoThermClàssic.

El sistema consisteix en aplicar damunt del parament actual **(1)** els següents elements:

- Morter adhesiu per a les plaques d'aïllament **(2)**
- Aïllament XPS 12cm **(3)**
- Fixació mecànica al parament mitjançant espigues.
- Morter d'armadura orgànic (StoArmatClassic) **(4)**
- Malla de reforç (malla de fibra de vidre) **(5)**
- Capa d'acabat orgànic, lliure de ciments (Stolit K 1,5) **(6)**



Figura 2.7 Composició de l'acabat exterior. Sistema SATE de la casa comercial StoThermClàssic.

2.8. ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS

En general, el paviment serà gres, excepte en la zona de garatge que el paviment continuarà sent el formigó vist. Totes les àrees amb paviment de gres portaran el sòcol del mateix material, a excepció dels banys i cuina.

En les zones exteriors pavimentades i els balcons es col·locarà terratzo especial d'exterior adaptat a les condicions climàtiques de la zona.

PARETS

La major part de les parets, enguixades i de cartró guix, es pintaran amb pintura plàstica amb una capa de fons i dues d'acabat.

A la cuina i lavabos es preveu la col·locació de rajola ceràmica amb especejament 60x60 cm agafada amb ciment cola.

Les habitacions habilitades per magatzem, traster i garatge aniran arrebossades i pintades amb pintura plàstica.

2.9. FALS SOSTRES

Els falsos sostres han de ser enregistrables de fibres vegetals tipus Knauf Organic o equivalent. Aquest es col·locarà en tota la planta segona amb la finalitat de reduir les llums fins la coberta. En la sala d'estar i menjador s'instal·la el fals sostre per tal d'ocultar el tub de ventilació que va des de lavabo fins el balcó i al mateix temps desaiguar a través del embornal que baixa de la terrassa de la segona planta.

A la planta baixa quedarà el forjat vist (bigues pretesades i revoltó de formigó) i es preveu que les instal·lacions quedin suspeses pel sostre, a excepció del passadís que és col·locarà fals sostre per tal d'ocultar les instal·lacions.

2.10. FUSTERIA

Tota la fusteria exterior es substitueix per fusteria de PVC amb trencament de pont tèrmic i amb vidre aïllant. A la façana Sud-Oest, es realitzarà un voladís horitzontal en la primera i un altre en la segona planta.

A les finestres de les estances on es passa la major part del dia, com la sala de descans, menjador, dormitoris, etc. es col·locarà una protecció solar en forma de persianes enrotllables.

Les portes interiors seran de fusta amb tapajunts del mateix material i acabat. Les portes exteriors de l'habitatge disposaran del sistema de protecció blindades. L'única porta interior de l'habitatge que també serà de seguretat es la que permet l'accés a l'habitatge en el replà de la primera planta per tal d'oferir una major seguretat.

2.11. RED DE SANEJAMENT

Les canonades actual seran substituïdes per canonades de PVC en tot l'habitatge. La xarxa de clavegueram de l'edifici anirà soterrada mitjançant brancals longitudinals que recolliran els diferents desguassos de l'edifici, al arribar a la planta del garatge les canonades aniran penjades pel forjat de la planta primera. Finalment aquests desembocaran en una arqueta de

registre ubicada al garatge. prèviament a la connexió a la xarxa pública del municipi. Per altra banda, les canaleres que recolliran les aigües pluvials desaguaran al mateix jardí.

L'extracció de fums de la cuina es farà amb tub de 20 cm de diàmetre amb extractor elèctric que dona a un shunt de façana.

La ventilació en els banys no serà necessària ja que aquestes estances disposen d'obertures a l'exterior, en canvi el lavabo interior de la primera planta estarà solucionat amb un tub de 20 cm de diàmetre fins la planta balcó per tal de dotar-lo de ventilació.

2.12. ELECTRICITAT

S'ha optat per la il·luminació a base d'utilitzar ulls de bou en tot l'habitatge a excepció d'algunes estances com el menjador i la sala d'estar en que s'han emprat làmpades decoratives.

Pel que fa a la planta baixa es col·locaran fluorescents en el garatge i les habitacions, a excepció del passadís en que s'utilitzaran ulls de bou.

En l'espai annex també es col·locarà un sistema d'enllumenat mitjançant fluorescents.

La corrent elèctrica estarà proporcionada a través de les plaques fotovoltaïques situades a la coberta de l'espai annex, en cas de que aquestes no disposin suficient energia s'utilitzarà electricitat subcontractada.

2.13. ABASTIMENT

La captació d'aigua es realitzarà directament de la xarxa pública d'aigua potable del municipi de Castillonroy.

S'ha dissenyat una nova instal·lació interior de proveïment per tot l'edifici.

La xarxa estarà formada per l'escomesa, comptadors, distribució i la instal·lació interior. Els tubs seran de PVC de 75mm de diàmetre nominal exterior. Les claus de pas seran manuals i estaran dotades de comandament pel seu fàcil accionament. Cada aparell sanitari disposarà d'una clau de pas. Les cambres humides tindran una clau de pas quan entrin en l'estança.

Els tubs de l'ACS sanitària aniran aïllats amb escuma elastomèrica i al mateix temps revestits de PVC, per a una menor dissipació de temperatura. L'ACS estarà subjecta a la caldera de biomassa situada a la planta baixa.

2.14. CLIMATITZACIÓ

Els tancaments de l'edifici seran el més estancs possibles. A l'hivern, la caldera de biomassa produirà aigua calenta que serà per al consum d'ACS i per al sistema de calefacció per radiadors.

Els conductes aniran instal·lats des de la sala de magatzem, on es situarà la caldera de biomassa, fins a cada habitació. Aquest aniran ocults pel les parets enregistrables de cartró guix fins connectar amb el pertinent radiador vist.

2.15. BIOMASSA I ACS

El sistema de calefacció de l'edifici s'ha resolt amb una caldera de biomassa a causa de diferents factors. Aquests principalment estan lligats a la necessitat d'una font d'energia natural i renovable.

La caldera es col·locarà a l'habitació de magatzem ubicada a la planta baixa de l'edifici, al costat de la porta d'accés amb una finestra per ventilar i facilitar el subministrament del combustible del sistema.

L'alimentació de la caldera de biomassa serà amb pèl·lets. S'ha considerat aquest sistema com el més idoni donat per la situació climàtica de la zona on s'ha ubicat l'habitatge i tenint en compte que es tracta d'una casa aïllada.

2.16. PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

En la coberta de l'espai annex s'instal·laran dues plaques fotovoltaiques que subministraran energia a tot l'habitatge. En el cas que aquestes no ho facin s'emprarà electricitat per mitja d'una empresa subcontractada pel propietari.

2.17. ASCENSOR

L'elecció del ascensor ha estat condicionat al seu ús. S'ha optat per escollir la marca comercial Schindler Habitat, ja que aquesta ofereix una ampla gama d'ascensors unifamiliars. Entre la gran diversitat d'ascensors s'ha optat per un que requereix molt poc espai per la seva instal·lació, la qual cosa era un punt molt importat per tal de no perdre espai en l'habitatge. Les característiques d'aquest són:

- Model 225kg per a 3 persones

- Velocitat de 0,2 a 0,5 m/s
- Tracció hidràulica, trifàsica o monofàsica
- Quadre de màquines sota i desplaçat
- Cabina amb multitud de colors, espill, terra de goma, marbre o granit, sostre blanc amb llum encastada
- Polsadors per accedir a les diferents plantes amb alarma i llum d'emergència.
- Recorregut amb un màxim de 9 metres condicionat a un us per cadira de rodes.
- Màxim 4 parades
- Portes semiautomàtiques o automàtiques amb opció de 2,3 o 4 fulles
- Instal·lació elèctrica premuntada
- Opcions d'embarcar a 90° o 180°

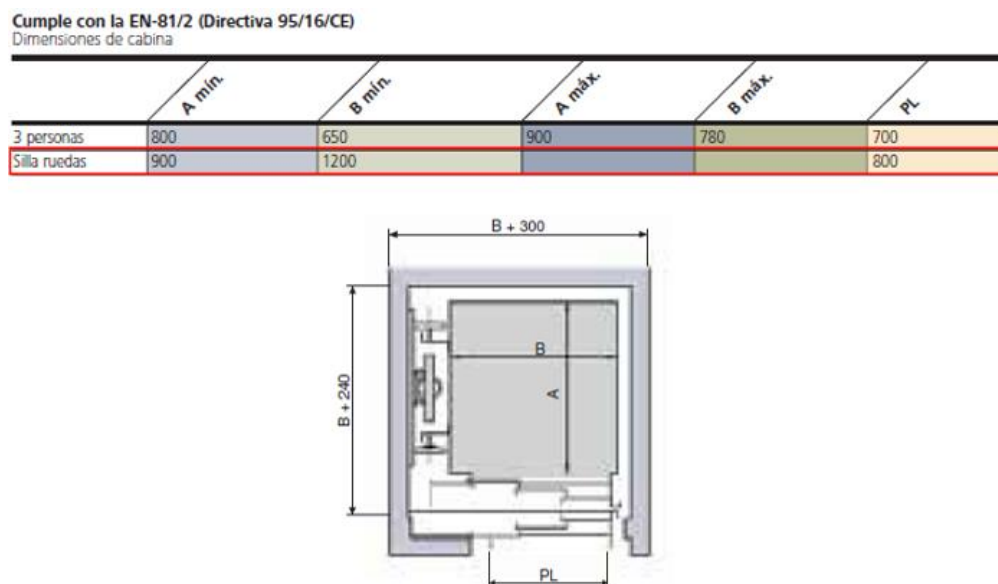


Figura 2.8 Dimensions cabina ascensor. Dades proporcionades per la marca comercial Schindler Habitat d'ascensors unifamiliars.

|CTE DB SI SEGURETAT CONTRA INCENDIS

Amb el compliment del Document Bàsic referit a la seguretat contra incendis establim les condicions de reacció i de resistència al foc que han de complir els elements consecutius, d'acord amb els nous sistemes de classificació harmonitzats en l'àmbit europeu (Euroclasses) com a conseqüència de l'aplicació de la Directiva 89/106/CEE sobre productes de construcció.

L'objectiu bàsic consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'aquest edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

L'edifici s'ha projectat complint amb les exigències bàsiques que s'estableixen en el DB SI.

3.1. SECCIÓ 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

3.1.1. COMPARTIMENTACIÓ ALS SECTORS D'INCENDI

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici compartimentant-se en sectors diferenciats, segons les superfícies màximes indicades en aquesta Taula 1.1.

La superfície construïda de l'habitatge és de 103,49 m² de manera que tot l'edifici es compartimentarà en 2 sectors d'incendi (Planta Baixa per una banda i Planta primera, Planta Segona i Planta Sota Coberta per un altra banda), ja que creiem que amb aquests sectors l'edifici es pot evacuar correctament .

Superfícies de cada un dels sectors d'incendi, definits en la documentació gràfica adjunta:

- Sector d'incendi 1: 86,45 m²
- Sector d'incendi 2: 88,44 m² + 43,14 m² = 131,58m²

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de complir el que estableix la Taula 3.1 d'aquesta Secció, de manera que la resistència al foc de les parets, sostres i portes serà com a mínim EI 60 ja que l'altura de l'edifici és:

$$10,62\text{m} < 15\text{m}$$

Taula 3.1 Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis ^{(1) (2)}

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		$h \leq 15 \text{ m}$	$15 < h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

Aquestes resistències dels elements que separen els diferents sectors d'incendi s'aconseguissin:

- En forjats, elements horitzontals, s'aconsegueix aquesta resistència amb bigues pretesades de formigó, revoltó de formigó, capa formigó amb malla de repartiment i acabat de gres antilliscant en banys i cuines i la resta d'estances acabat amb gres.
- A les parets, envans interiors s'aconsegueix amb l'espessor de 25cm de mur de contenció en planta baixa i paret de carrega en la planta primera i planta segona.

En el nostre cas les escales i l'ascensor comuniquen els diferents sectors d'incendi.

3.1.2. LOCALS I ZONES DE RIESC ESPECIAL

Es tindran en compte els locals i zones de risc dins de l'edifici, en aquest cas el risc dels locals a considerar serà MOLT BAIX.

Els locals que podem trobar dins del nostre edifici i als quals hem de donar-los la qualificació de local de risc són els següents:

- Cuina i rebost = $13,08 \text{ m}^2 + 6,65 \text{ m}^2 = 19,73 \text{ m}^2$
- Magatzem i traster = $8,35 \text{ m}^2 + 8,35 \text{ m}^2 = 16,7 \text{ m}^2$
- Garatge = $44,53 \text{ m}^2$

Tot i que el risc sigui molt baix, la resistència dels elements separadors d'aquests locals amb la resta de l'edifici serà més restrictiva, de manera que la resistència al foc de les parets, sostres i portes serà com a mínim EI 120.

3.1.3. ESPACIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

La compartimentació contra incendis dels espais ocupats serà contínua en els buits previstos per al pas de les instal·lacions.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que aquests elements són travessats pels forats previstos per al pas de les instal·lacions.

3.1.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements constructius compleixen amb les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la Taula 4.1 del DB SI i els components de les instal·lacions elèctriques es regulen segons la seva reglamentació específica.

3.2. SECCIÓ 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

3.2.1. MITJANERES I FAÇANES

Els elements verticals separadors d'un altre edifici serà almenys EI 120.

Per limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, els punts de les façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància que s'indica a la taula segons l'angle α , format pels plans exteriors de les façanes.

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

En tenir més d'un sol sector d'incendi cal tenir en compte la propagació vertical de l'incendi per la façana.

Les distàncies entre les diferents obertures existents en la façana són de 1,5m, per la qual cosa no serà necessari instal·lar un sortint que limiti la propagació, però els balcons faran la funció pertinent.

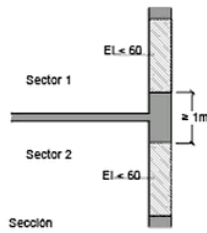
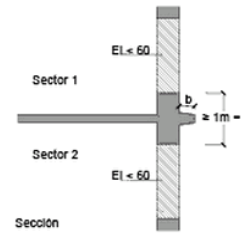


Figura 3.1 Encontre forjat-façana Figura



3.2 Encontre forjat-façana amb vertent

3.2.2. COBERTA

En el cas de aquest edifici no disposa d'edificis adjacents, ja que es tracta de un habitatge unifamiliar aïllat. Per tant no serà necessari realitzar una coberta amb resistència al foc de REI 60.

3.3. SECCIÓ 3: EVACUACIÓ D'OCUPANTS

3.3.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

L'edifici sol disposa d'un ús en especial que es residencial vivenda.

3.4. CÁLCUL DE L'OCUPACIÓ

És preveu una ocupació mitja del edifici **11** persones segons càlculs extrets de la tabla 3.2 Densitat d'ocupació.

Taula 3.2 Densitat d'ocupació ⁽¹⁾

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	Ocupación nula
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento Salones de uso múltiple Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano,	20 1
	baja y entreplanta	2
Aparcamiento ⁽²⁾	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc. En otros casos	15 40
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas Vestíbulos generales y zonas de uso público	10 2

- Zona d'aparcament (Planta Baixa): $44,53 / 40 = 2$ persones

- Magatzem i traster (Planta Baixa): $31,82 / 40 = 1$ persona
- Zona residencial habitatge (Planta 1): $97,31 / 20\text{m}^2 = 5$ persones
- Zona residencial habitatge (Planta 2): $60,93 / 20\text{m}^2 = 3$ persones

Total ocupació edifici segons càlculs: $2 + 1 + 5 + 3 = \mathbf{11}$ persones.

3.4.1. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

L'edifici consta de una sortida a l'exterior en totes les plantes. La planta baixa dona accés a carrer, la planta primera pot donar accés a carrer o a terrassa i la planta segona dona accés a balcó.

La longitud transversal més desfavorable de l'edifici, es troba a la planta primera en el bany del dormitori de matrimoni. Si fem un càlcul aproximat es tractaria d'un recorregut de 12 metres fins sortir a l'exterior.

Pel que fa a la resta de plantes els recorreguts d'evacuació son inferiors a 10 metres en planta baixa i en planta segona.

Taula 3.3 Nombre de sortides de planta i longitud dels recorreguts d'evacuació ⁽¹⁾

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente	No se admite en uso Hospitalarion las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m^2 .
	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas; - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente; - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria. </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35 m en uso Aparcamiento; - 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas. </div>
	La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio ⁽²⁾ .

3.4.2. DIMENSIONAT DELS MEDIS D'EVACUACIÓ

CRITERIS PAR L'ASSIGNACIÓ DELS OCUPANTS.

Tota la evacuació del edifici és farà en direcció descendent.

L'amplada de l'escala principal és de 0,80 m, el que ens permet l'evacuació descendent de 11 persones.

CÀLCUL.

El dimensionat dels elements d'evacuació haurà de realitzar-se conforme a lo que indica les Taules 3.4. i 3.5.

Taula 3.4 Dimensionat dels elements d'evacuació

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾
Escaleras	$A \geq P / 480 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾

- Portes i passos:

L'ample de les portes interiors de l'edifici serà de 0,80m, segons l'expressió següent:

$$A \geq 17/200 \geq 0,085m$$

L'ample de les portes de sortida del recinte a una escala protegida és de 0,90 m, com a mínim serà de 0,64m, ja que han de ser un 80% de l'amplada de l'escala, que en aquest cas és 0,80m.

$$80\% \text{ de } 0,80m = 0,64 \leq \mathbf{0,90m}$$

L'ample de les portes de sortida de planta a l'escala com a mínim han de ser un 80% de l'amplada de l'escala, que en aquest cas és 0,64m. En aquest cas serà de 0,80m.

$$80\% \text{ de } 0,80\text{m} = 0,64 \leq \mathbf{0,80\text{m}}$$

- Escalera no protegida:

S'ha comprovat si amb l'ample de l'escala principal existent a l'edifici es pot evacuar tots els ocupants de l'edifici, degut a que no hi ha valor de 0,80 metres tindrem en compte el valor mes petit que és 1 metre.

Amb un ample de 1,00m podem evacuar 160 persones, per tant, com la nostra ocupació és de 11persones, l'ample d'escala existent és suficient.

Taula 3.5 Capacitat d'evacuació de les escales en funció de la seva amplada

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					cada planta más
			2	4	6	8	10	
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

- Passadís i rampes:

Los passadissos del edifici tindran 0,90m d'ample, segons l'expressió següent:

$$A \geq 17/200 \geq 1\text{m}$$

$$\mathbf{1,1\text{ m}} \geq 0,085\text{m} \geq 1\text{m}$$

3.4.3. PROTECCIÓ DE LES ESCALES

A la Taula 3.6 indica les condicions de protecció que han de complir les escales previstes per a l'evacuació.

S'haurà de protegir l'escala principal per evitar la propagació interior de l'edifici, ja que a l'interior de l'edifici conflueixen diversos usos i l'altura de l'edifici és 13,3m.

10,62 m < 28m

Taula 3.6 Protecció de les escales			
Uso previsto ⁽¹⁾	Condiciones según tipo de protección de la escalera		
	h = altura de evacuación de la escalera P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas		
	No protegida	Protegida ⁽²⁾	Especialmente protegida
Escaleras para evacuación descendente			
Residencial Vivienda	h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	
Administrativo, Docente,	h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	
Comercial, Pública Concur-	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
rencia			
Residencial Público	Baja más una	h ≤ 28 m ⁽³⁾	
Hospitalario			Se admite en todo caso
zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo	No se admite	h ≤ 14 m	
otras zonas	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Aparcamiento	No se admite	No se admite	
Escaleras para evacuación ascendente			
Uso Aparcamiento	No se admite	No se admite	
Otro uso: h ≤ 2,80 m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso	
2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso
h > 6,00 m	No se admite	Se admite en todo caso	

3.4.4. PUERTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes previstes com a sortida d'edifici seran abatibles amb eix de gir vertical. No hi ha portes giratòries ni portes automàtiques a l'edifici.

Les portes interiors situades en el recorregut d'evacuació tindran les següents amplades:

- Portes interiors: 0,80m d'ample.
- Portes de sortida del recinte a una escala no protegida: 0,90 m d'ample.
- Porta de sortida de planta a escala 0,9m d'ample.

Les portes exteriors situades en el recorregut d'evacuació tindran les següents amplades:

- Porta principal de l'edifici: 1m d'ample.

Les portes que donen accés a l'escala protegida i les que donen accés a l'escala d'evacuació tindran dispositius d'obertura mitjançant barra horitzontal, segons la norma UNE-EN 1125: 2009.

3.4.5. SEÑALIZACIÓ DELS MEDIS D'EVACUACIÓ

Com es tracta d'un edifici d'ús residencial no serà necessari disposar de senyalització dels mitjans d'evacuació.

3.5. SECCIÓ 4: INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

3.5.1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per dotar l'edifici de les instal·lacions de protecció contra incendis s'han de tenir en compte els valors de la Taula 3.7 El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de la instal·lació, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis". La posada en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma.

S'ha plantejat un sistema d'instal·lació contra incendis comú per a tot l'edifici, però tenint en compte els diferents usos que tenen cabuda dins del mateix.

Els recorreguts d'evacuació des de tot origen d'evacuació cap a un espai segur no superen els 15m pel que no serà necessària la instal·lació d'extintors portàtils d'eficàcia superior a 21A-113B.

No serà necessària la instal·lació de columna seca ja que l'edifici no supera els 28m d'alçada d'evacuació.

- Edifici (zona residencial vivenda)

Podria ser necessari instal·lar Boques d'incendi equipades (BIES) al edifici ja que la l'altura d'evacuació en algun tram es superior a 24m, però degut a que aquestes suposicions disposen d'altres recorreguts amb distàncies menors, no es creu necessari col·locar aquest sistema.

Taula 3.7 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Residencial Vivienda	
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio	Si la altura de evacuación excede de 50 m. ⁽⁷⁾
Ascensor de emergencia ⁽³⁾	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 35 m.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. <small>(Error! No se encuentra el origen de la referencia.)</small>

3.5.2. SEÑALIZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Com al final s'ha decidit la instal·lació d'un extintor, aquest es senyalitzarà mitjançant els senyals definides a la norma UNE 23033-1 de 210 x 210 mm.

3.6. SECCIÓ 5: ACTUACIÓ DELS BOMBERS

3.6.1. CONDICIONS DE APROXIMACIÓ I ENTORN

3.6.2. APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

A causa de les característiques de l'entorn de l'edifici és completament possible l'aproximació del camió de bombers a l'edifici:

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als que es refereixen l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

- a) amplària mínima lliure 3,5 m;
- b) alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m;
- c) capacitat portant del vial 20 kN / m².

3.6.3. ENTORN DELS EDIFICIS

L'edifici té una alçada d'evacuació descendent de 5,52m, pel que no serà necessari disposar del espai de maniobra per als bombers amb requisits específics, per a l'acostament de l'escala, al llarg de la façana en la qual hi ha l'accés.

L'edifici compleix amb les condicions d'accessibilitat necessàries per a la maniobrabilitat del camió de bombers d'aquesta Secció del Codi Tècnic de l'Edificació.

Al possible espai de maniobra del camió de bombers, no hi haurà res d'importància que pugui interferir en els treballs de rescat. Tampoc trobem en aquest espai cablejat elèctric aeri que pugui impedir l'actuació dels bombers.

3.6.4. ACCESIBILITAT PER FAÇANA

Els buits de la façana permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els buits han de complir:

- Facilitaran l'accés a cadascuna de les plantes, de manera que l'altura del ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major de 1,20m.
- Les dimensions de les obertures tant horitzontal i vertical, almenys, 0,80m i 1,20m respectivament.
- La distància màxima entre els eixos verticals entre 2 buits ha de ser $<25\text{m}$, mesurada sobre la façana.
- A la façana no existirà cap element que impedeixi o dificulti l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels buits.

3.7. SECCIÓ 6: RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

3.7.1. GENERALITATS

En cas de produir-se un incendi, l'elevació de la temperatura de les propietats dels materials alterant la seva capacitat mecànica, apareixent accions indirectes com a conseqüència de les deformacions dels elements donant lloc a tensions que se sumen a les altres accions.

3.7.2. RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

A l'hora de dimensionar els nous forjats tindrem en compte que han de tenir prou resistència al foc.

Aquest càlcul es tindrà en compte en projectar els nous forjats, en l'apartat de compliment del CTE DB-SE.

3.7.3. ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Per determinar la resistència al foc dels elements estructurals es tindran en compte els paràmetres de les següents Taula 3.8 i 3.9

Taula 3.8 Resistència al foc suficient dels elements estructurals

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Taula 3.9 Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis ⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

⁽¹⁾ No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo.

La coberta no està prevista per a ser utilitzada en l'evacuació dels ocupants i l'alçada de la mateixa no excedeix de 28m, així com els elements que sustenten la coberta, seran de R 30 ja que en cas de fallada no ocasionaria danys greus als edificis confrontants.

3.7.4. ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Els elements estructurals secundaris no necessiten complir cap exigència de resistència a foc.

3.7.5. DETERMINACIÓ DELS EFECTES DE LES ACCIONS AL LLARG DE L'INCENDI

S'han considerat les mateixes accions permanents i variables que en el càlcul en situació persistent, en cas que actuïn en cas d'incendi.

Els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi s'obtenen del DB – SE.

|CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

Mitjançant les comprovacions del Document bàsic referit a Seguretat D'utilització i accessibilitat es poden establir regles i procediments que permetin reduir a límits acceptables el risc que els usuaris pateixin danys immediats en l'ús previst del present edifici.

4.1. SECCIÓ 1: SEGURETAT FRONT AL RISC DE CAIGUDES

4.1.1. RESBALADICITAT DELS SOLS

Els sòls es classifiquen, en funció de valor de resistència al lliscament R_d , segons el que estableix la taula 4.1

Taula 4.1 Classificació del terra segons la seva lliscabilitat

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Amb la finalitat de limitar el risc de relliscada, els sòls dels edificis tindran la classe adequada conforme a la taula 4.2 Aquesta taula estableix, en funció de la seva localització, la classe que com a mínim hauran de tenir els sòls. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Taula 4.2 Tipus de sòl segons la seva localització

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ , Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.
⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Classificació de les diferents estances de l'habitatge segons la classe:

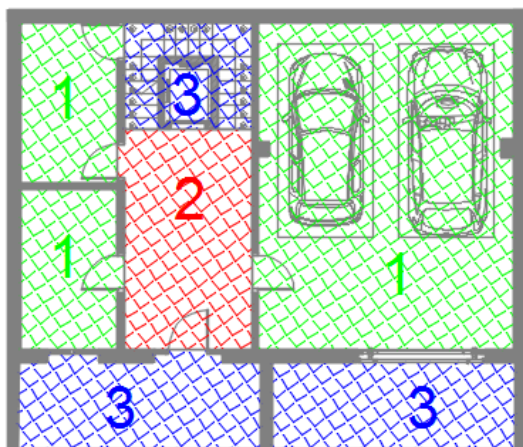


Figura 4.1 Tipus de sòl a la planta baixa

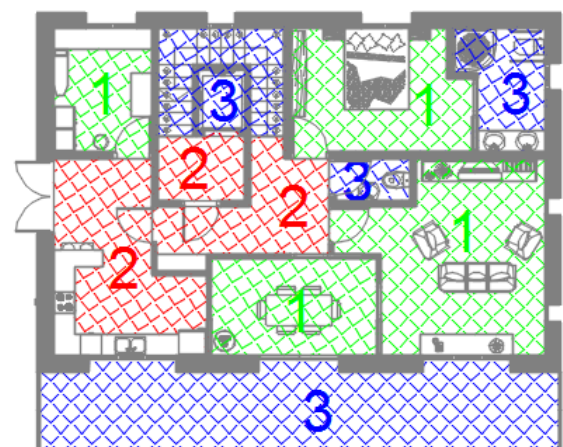


Figura 4.2 tipus de sòl a la primera planta

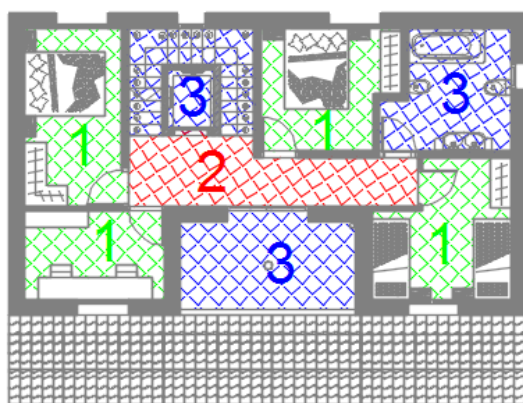


Figura 4.3 Tipus de sòl a la planta segona

4.1.2. DISCONTINUITATS AL PAVIMENT

Excepte en zones d'ús restringit o exteriors i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com a conseqüències d'ensopegada o d'entrebancs, s'ha decidit que el terra ha de complir les condicions següents:

- No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no sobresortiran més de 12mm i el sortint que excedeixi de 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no formaran un angle amb el paviment que superi els 45°.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%.
- En zones de circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

4.1.3. DESNIVELLS

PROTECCIÓ DELS DESNIVELLS

Amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, es col·locaran barreres de protecció en els desnivells, finestres i en buits d'escala, ja que la diferència de cota existent supera els 55cm.

CARACTERÍSTIQUES DE LAS BARRERES DE PROTECCIÓ

ALÇADA

Les barreres de protecció seran com a mínim de 0,90 m d'alçada quan la diferència de cota que protegeixen no superi els 6m i de 1,10m en la resta dels casos excepte en el cas de buits d'escaleres d'amplària menor que 40cm, en què la barrera tindrà una alçada de 0,90 m com a mínim.

L'alçada s'ha mesurat verticalment des del nivell de sòl i en el cas de les escaleres, des de la línia d'inclinació definida pels vèrtexs dels esglaons, fins al límit superior de la barrera.

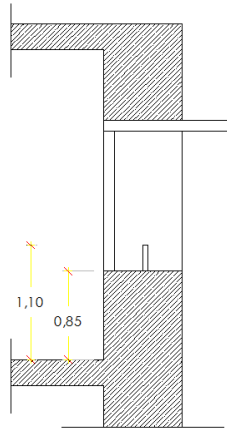


Figura 4.4 Alçat mínim de seguretat en una obertura, en aquest cas una finestra.

RESISTÈNCIA

Les barreres de protecció tindrà una resistència i una rigidesa suficient per resistir la força horitzontal establerta en el DB SE-AE, depenent de la zona on es trobin.

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

En qualsevol zona de l'edifici, les barreres de protecció, incloses les de les escales estaran dissenyades de manera que:

- a) No puguin ser fàcilment escalades per nens, per això cal que:
 - No hi hagi punts de suport en una alçada compresa entre 30cm i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala.
 - No hi hagi sortints amb una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fons, en l'altura compresa entre 50 cm i 80 cm sobre el nivell del sòl.
- b) No tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10cm de diàmetre, excepte les obertures triangulars que formen l'estesa i la contrapetja dels esglaons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia de inclinació de l'escala no excedeixi de 5 cm.

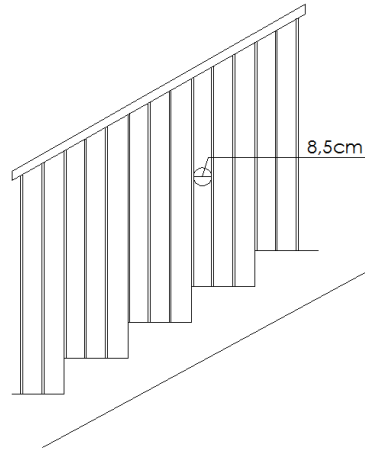


Figura 4.5 Distàncies de protecció en una barana

BARRERES SITUADES DAVANT D'UNA FILA DE SEIENTS FIXES

No són necessàries en el nostre edifici ja que aquesta no està equipada amb seients fixes.

4.1.4. ESCALES I RAMPES

ESCALES D'US GENERAL

ESGLAONS

Els esglaons de l'escala tindran $30\text{cm} > 28\text{cm}$ d'empremta i $17\text{cm} < 18,5\text{cm}$ de contrapetjada.

L'empremta i la contrapetjada de les escales existents en l'edifici compleixen la següent relació en vers a la llargada de l'escala:

$$54\text{cm} \leq 2C + H \leq 70\text{cm}$$

$$54\text{cm} \leq 2 \cdot 16 + 28 \leq 70\text{cm}$$

$$54\text{cm} \leq 60 \leq 70\text{cm}$$

OK

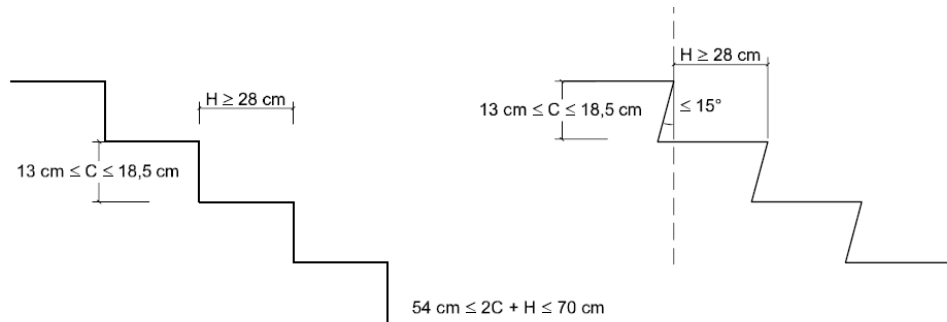


Figura 4.6 Configuració dels esglaons

TRAMS

S'ha comprovat que els trams de les escales no superin el màxim permès en el DB, sent el primer tram de les mateixes característiques que la resta, salvant una alçada de 2,8m.

Entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala, tots els esglaons tenen la mateixa petjada i contrapetja. Entre dos trams consecutius de plantes diferents, la contrapetja no varia.

L'amplada útil del tram es determinarà d'acord amb les exigències d'evacuació establertes a l'apartat 4 de la secció SI 3 del DB - SI:

L'habitatge d'aquest estudi disposa de tres plantes, per tant considerarem el valor més desfavorable amb un número de quatre plantes com apareix a la taula 4.3

Taula 4.3 Capacitat d'evacuació de les escales segons la seva amplada

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

L'amplada mínima del tram serà la indicada en la taula del DB-SUA:

Taula 4.4 Escales d'ús general. Amplada útil mínima de pas en funció de l'ús.

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 ⁽¹⁾			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	

⁽¹⁾ En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

⁽²⁾ Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Cada un dels trams de l'escala de l'edifici té una amplada de 0,90 m lliure d'obstacles. L'amplada mínima útil es mesurarà entre parets de tàpia i la barrera de protecció sense descomptar l'espai ocupat pel passamà. En el centre de l'escala es situarà l'ascensor

ALTIPLANS

Els altiplans són de 3 m de profunditat i d'ample en cada un dels dos trams de l'escala, sobre ella no escombra el gir d'obertura de cap porta.

En tractar-se d'escaleres de zones d'ús públic es disposa una franja de paviment visual i tàctil en l'arrencada dels trams.

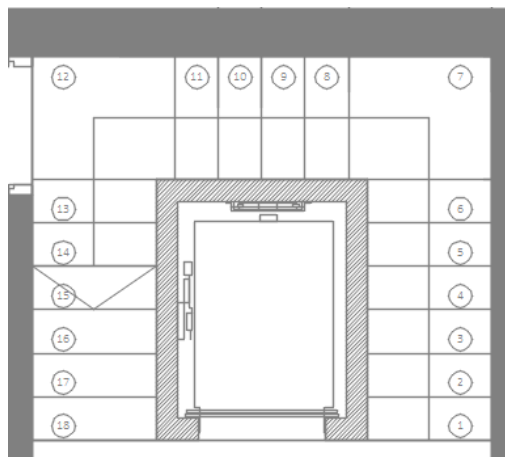


Figura 4.7 Escales

PASSAMANS

Entre els tres trams de l'escala salven una alçada major que 2,80 m, de manera que serà necessari disposar d'un passamans, aquest es situarà només a una banda ja que l'amplada de les escales és inferior a 0,80 m.

El passamans estarà a 110cm d'alçada, aquest serà ferm i fàcil d'agafar. Al mateix temps aquest estarà separat del parament almenys 4 cm i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

RAMPES

L'edifici no consta en cap de les plantes de trams amb rampa, per tant aquest punt no es tindrà en compte.

4.1.5. NETEJA DELS ENVIDRAMENTS EXTERIORS

Tots els envidraments són practicables, això facilitarà la seva neteja des de l'interior.

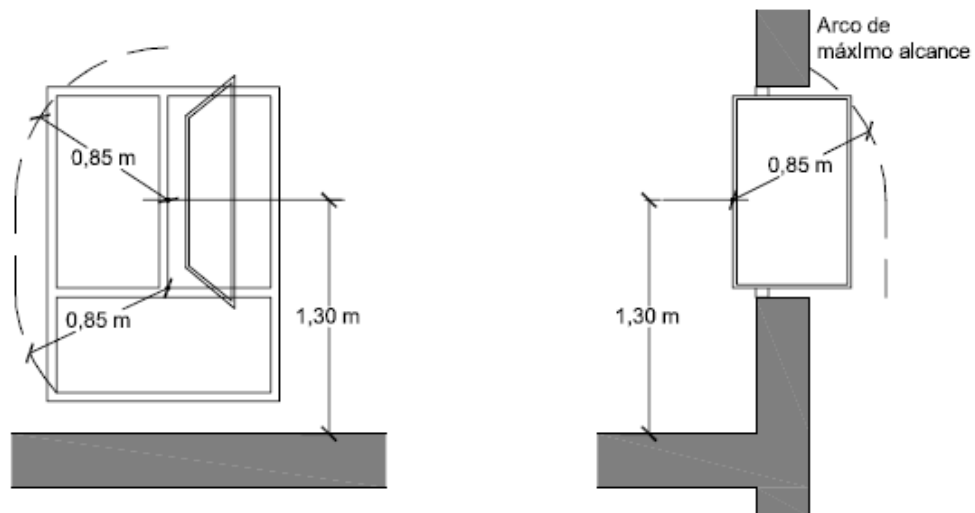


Figura 4.8 Envidrat practicables

4.2. SECCIÓ 2: SEGURETAT FRONT AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

4.2.1. IMPACTE

IMPACTE AMB ELEMENTS FIXES

L'alçada lliure de pas en zones de circulació de l'edifici és de 2,44 m en totes les plantes, a excepció de les zones on s'ha instal·lat fals sostre on l'alçada serà de 2,20 m. En els llindars de les portes l'alçada lliure és de 2 m.

Les parets, en les zones de circulació de l'edifici, no han de tenir elements sortints que no arrenquin del terra, que sobresurtin més de 15 cm en una alçada compresa entre 15 cm i 2,20 m i que presentin risc d'impacte.

IMPACTE AMB ELEMENTS PRACTICABLES

El escombrat de les fulles de les portes situades al lateral dels passadissos no envairan l'ample del passadís, tindran una amplada de 1,10 m i complirà amb la normativa d'accessibilitat per persones amb discapacitat reduïda.

Les portes vaivé de l'edifici, a l'estar situades en zones de circulació, tenen parts transparents o translúcides que permeten percebre l'aproximació de les persones, aquesta part transparent cobreixen una alçada compresa entre 0,70 m i 1,50 m.

La porta del garatge disposarà de marcatge CE de conformitat amb la norma UNE-EN 13241-1: 2004

IMPACTE AMB ELEMENTS FRÀGILS

Les superfícies envidrades tot i complir amb l'apartat 3.2. del SU1, tindran una classificació 2B ja que la diferència de cota a banda i banda de la superfície de vidre està compresa entre 0,55m i 12m.

Taula 4.5 Valor dels paràmetres X(Y)Z en funció de la diferència de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

S'identificaran les següents àrees amb risc d'impacte:

En portes, les àrees compreses entre el sòl i una alçada de 1,50m i una amplada igual a la de la porta més 0,30m a cada costat de la mateixa.

En draps fixos, l'àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 0,90 m.

Les parts vidriades de portes estan constituïdes per elements laminats o temperats que resisteixin sense trencament un impacte de nivell 3, d'acord amb el procediment descrit en la norma UNE EN 12600: 2003.

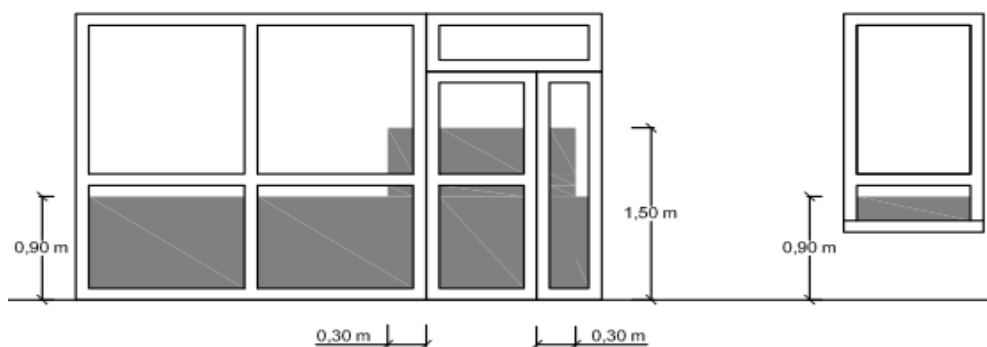


Figura 4.9 Identificació de les àrees amb risc d'impacte

IMPACTE AMB ELEMENTS INSUFICIENTMENT PERCEPTIBLES.

Aquest apartat del CTE no és d'aplicació en el present projecte, no existeixen grans superfícies envidriades que es puguin confondre amb portes o obertures.

Les balconeres existents disposaran de cèrcols i tiradors pel que s'identificaran fàcilment.

4.2.2. ATRAPAMENT

Es tindrà en compte el risc d'atrapament en les portes corredisses manuals instal·lades en algunes estances del nou edifici. La distància fins a l'objecte fix més pròxim, és a dir el parament vertical més proper, serà de 20cm com a mínim.

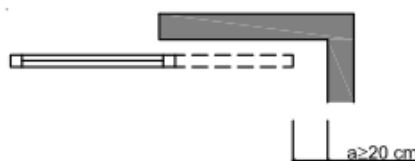


Figura 4.10 Folgança per evitar atrapaments

Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus de condicionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

4.3. SECCIÓ 3: SEGURETAT FRONT AL RISC PER RISCS D'ATRACAMENT EN RECINTES

4.3.1. APRISIONAMENT

Les portes no tenen dispositiu per ser bloquejades des de l'interior, a excepció de les portes del bany i les que donen al exterior de l'edifici. Aquestes estances disposaran d'un mecanisme per controlar la llum des de l'interior.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles que serà com a màxim de 25 N.

Per a la determinació de la força de maniobra de la porta corredissa s'emprarà el mètode d'assaig especifiqueu en la norma UNE-EN 12.046-2: 2000.

4.4. SECCIÓ 4: SEGURETAT FRONT AL RISC DEGUT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

4.4.1. ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

La il·luminació mínima a l'interior de l'habitatge seran:

- 20 lux al exterior.
- 100 lux en zones de pas, vestuaris, banys.
- 150 lux en las habitacions i magatzems.
- 200 lux en sales d'estar, menjador i cuina.
- 300 lux en totes les zones d'oficines.

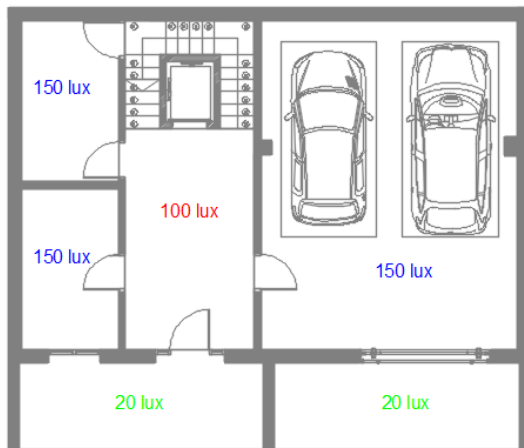


Figura 4.12 Potència mínima enllumenat planta baixa

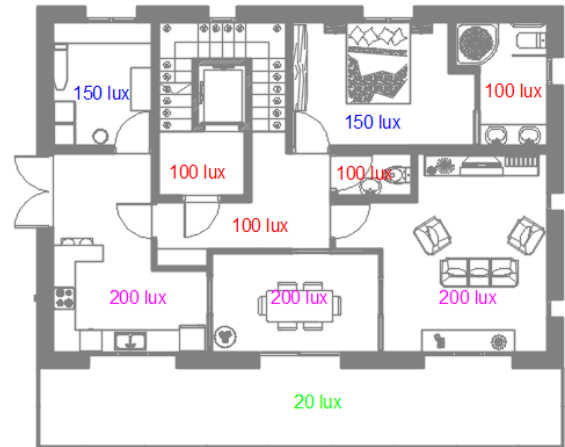


Figura 4.11 potència mínima enllumenat planta primera

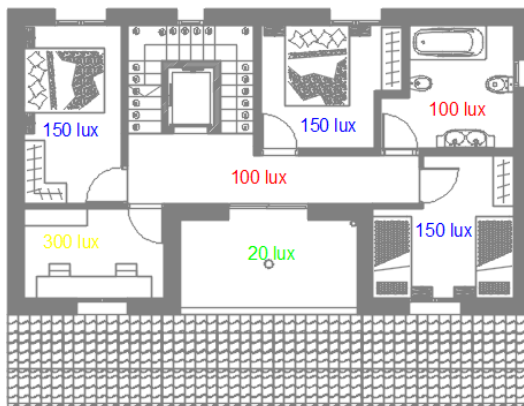


Figura 4.13 Potència mínima enllumenat planta segona

POSICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

Per proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries es col·locaran:

- A una distància de 2m per sobre del nivell del sòl.
- Una a cada porta de sortida i en les posicions en què hi hagi un perill potencial. Com a mínim hauran de ser en els següents punts:
 - A les escales, de manera que cada tram rep il·luminació directa.
 - En qualsevol altre canvi de nivell.
 - En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

4.5. SECCIÓ 5: SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

Aquesta secció no és aplicable a l'edifici, ja que les condicions que s'estableixen en ella són d'aplicació a graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió i d'altres espais previstos per a més de 3000 espectadors que estiguin en peus, aquest no seria el cas.

4.6. SECCIÓ 6: SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'OFEGAMENT

L'edifici no disposa de cap tipus d'espai amb grans continguts d'aigua per tant aquest punt no serà d'aplicació.

4.7. SECCIÓ 7: SEGURETAT DAVANT EL RISC PER VEHICLES EN MOVIMENT

4.7.1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'edifici disposarà de zona d'aparcament, però en el cas de garatges per habitatges unifamiliars aquest apartat queda exclòs.

4.8. SECCIÓ 8: SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

4.8.1. PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp sempre que la freqüència esperada d'impactes N_e sigui major que el risc admissible $N_a \rightarrow N_e > N_a$

La freqüència esperada d'impactes, N_e es determina segons l'expressió:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ (nº impactes/any)}$$

$N_g = 3$ Osca [densitat d'impactes sobre el terreny (nº impactes/any, km²) segons la Figura 4.14]

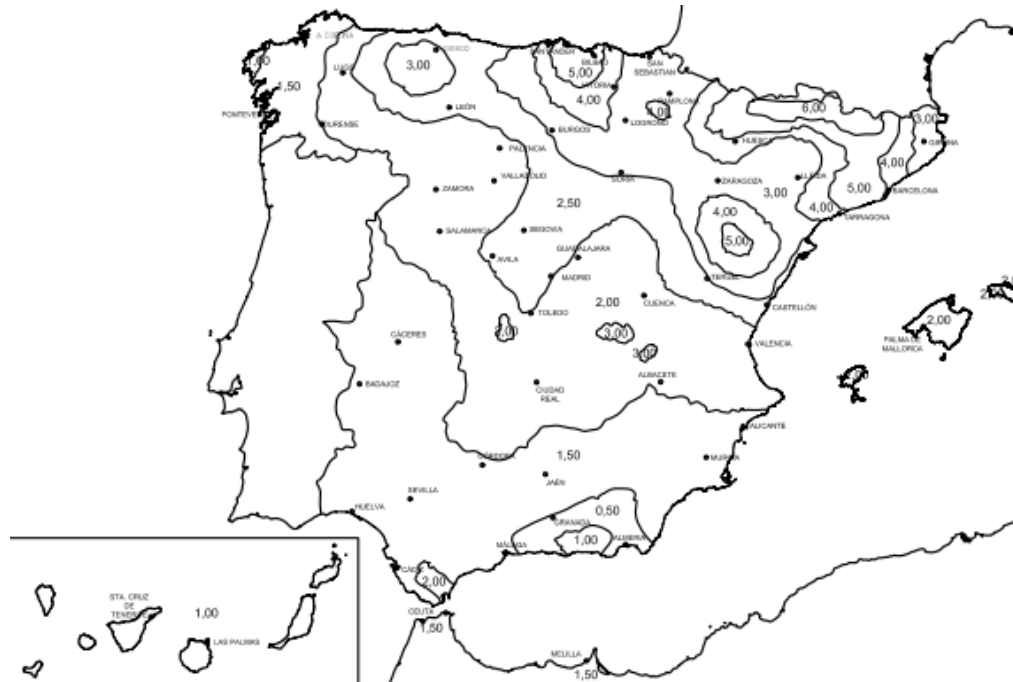


Figura 4.14 Mapa de densitat d'impacte de llamps

$A_e = 8732,61 \text{ m}^2$ [superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m^2 , que es delimita per una línia traçada a una distància $3H$ de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici considerat]

$C_1 = 1$ [coeficient relacionat amb el entorno, segons la taula 4.6]

Taula 4.6 Coeficient C_1	
Situación del edificio	C_1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ (n}^\circ \text{ impactes/any)}$$

$$N_e = 3 \cdot 8732,61 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \quad N_e = 0,0262 \text{ impactes / any}$$

El risc admissible N_a se determinarà mitjançant l'expressió:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

$C_2 = 1$ [coeficient en funció del tipus de construcció, conforme a la taula 4.7]

Taula 4.7 Coeficient C₂

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

C₃ = 1 [coeficient en funció del contingut del edifici, conforme a la taula 4.8]

Taula 4.8 Coeficient C₃

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

C₄ = 3 [coeficient en funció del uso del edifici, conforme a la taula 4.9]

Taula 4.9 Coeficient C₄

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

C₅ = 5 [coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en las activitats que es desenvolupen en l'edifici, conforme a la taula 4.10]

Taula 4.10 Coeficient C₅

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

$$N_a = (5,5 / C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5) \times 10^{-3}$$

$$N_a = (5,5 / 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1) \times 10^{-3} \rightarrow N_a = 0,0055$$

$$N_e = 0,013 > N_a = 0,0055$$

4.8.2. TIPUS D'INSTAL·LACIONS EXIGIDES

L'eficàcia E requerida per a la instal·lació de protecció contra el llamp es determina mitjançant la fórmula següent:

$$E = 1 - (N_a / N_e)$$

$$E = 1 - (0,0055 / 0,013) \quad E = 0,58$$

La taula 4.11 indica el nivell de protecció corresponent a l'eficiència requerida.

Taula 4.11 Components d'instal·lació

Eficiència requerida	Nivell de protecció
$E \geq 0,98$	1
$0,95 < E < 0,98$	2
$0,80 < E < 0,95$	3
$0 < E < 0,80$ ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

La instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp no és obligatòria, ja que la freqüència esperada d'impactes es troba en el marge admissible i l'eficiència requerida és inferior a 0,80.

4.9. SECCIÓ 9: ACCESSIBILITAT

Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura de l'edifici a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen a continuació. En la rehabilitació de l'edifici s'adaptaran les estances a persones amb mobilitat reduïda en planta baixa, primera planta i zones comuns de la planta segona.

4.9.1. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

CONDICIONS FUNCIONALS

ACCESSIBILITAT A L'EXTERIOR DE L'EDIFICI.

L'edifici es troba al mateix nivell que la via pública i l'accés al mateix es realitza sense salvar cap desnivell en les dues zones d'accés.

ACCESSIBILITAT ENTRE PLANTES DE L'EDIFICI

Donada la possibilitat de que pugui haver una persona amb mobilitat reduïda, l'edifici disposarà d'ascensor per facilitar l'accés a les diferents plantes.

ACCESSIBILITAT EN LAS PLANTES DE L'EDIFICI

L'edifici disposarà d'un itinerari accessible que comunicarà totes les plantes mitjançant una escala interior i un ascensor. L'accés es realitzarà des de la planta baixa on es troba l'entrada principal de l'edifici, a més a més disposarà d'una entrada addicional en la primera planta que connectarà directament amb la cuina i l'espai annex.

DOTACIÓ D'ELEMENTS ACCESSIBLES

A l'edifici s'instal·laran lavabos accessibles en cadascuna de les plantes.

Els dispositius d'intercomunicació i els pulsadors d'alarma també seran mecanismes accessibles.

4.9.2. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES D'INFORMACIÓ I SENYALITZACIÓ PER L'ACCESSIBILITAT

DOTACIÓ

Per tal de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura dels edificis, s'han d'assenyalar els elements que s'indiquen en la següent taula:

Taula 4.12 Senyalització dels elements accessibles en funció de la seva localització ¹

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial</i> <i>Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso

CARACTERÍSTIQUES

Els ascensors comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu a una altura entre 0,80 m i 1,20 m del nombre de planta a la brancal dreta en sentit sortida de la cabina.

|CTE DB HE AHORRO DE ENERGÍA

Mitjançant les comprovacions del Document bàsic referit a l'Estalvi d'Energia podem establir regles i procediments que permetin aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint així a límits sostenibles el seu consum, potenciant que aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable.

5.1. SECCIÓ 1: LIMITACIÓ DE DEMANDA ENERGÈTICA

5.1.1. GENERALITATS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

En aquest cas l'actuació de rehabilitació no excedeix de 1000 m² de superfície útil, però sí es renova més del 25% del total dels seus tancaments, per tant serà necessari complir amb aquest Document Bàsic.

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

S'opta per l'opció simplificada per a la realització de les comprovacions, basada en el control indirecte de la demanda energètica de l'edifici mitjançant la limitació dels paràmetres característics dels tancaments i particions interiors que componen el seu envoltant tèrmica. La comprovació es realitzarà mitjançant la comparació dels valors obtinguts en el càlcul amb els valors límit permesos.

5.1.2. CARACTERITZACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

DEMANDA ENERGÈTICA

La demanda energètica de l'edifici dependrà del clima de la localitat en la qual es situï, la zona climàtica establerta i de la càrrega interna.

La demanda energètica serà inferior als paràmetres característics dels tancaments i particions interiors que componen el seu envoltant tèrmica segons la taula 5.2

Per evitar descompensacions, cadascun dels tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica no superaran els valors indicats a la taula 5.1 en funció de la zona climàtica en què es trobin.

Taula 5.1 Transmissió tèrmica màxima de tancaments i particions interiors de la envoltant tèrmica U en W/m²K

Cerramientos y particiones interiores	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos ⁽²⁾	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas ⁽³⁾	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

⁽¹⁾ Se incluyen las losas o soleras enterradas a una profundidad no mayor de 0,5 m

⁽²⁾ Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de cámaras sanitarias, se consideran como suelos

⁽³⁾ Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de desvanes no habitables, se consideran como cubiertas

Taula 5.2 Valors límit dels paràmetres característics mitjos

ZONA CLIMÀTICA E1

Transmissió límit de murs de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	U_{Mlim}: 0,57 W/m² K
Transmissió límit de suelos	U_{Slim}: 0,48 W/m² K
Transmissió límit de cubiertas	U_{Clim}: 0,35 W/m² K
Factor solar modificat límit de lucernarios	F_{Llim}: 0,36

% de superficie de huecos	Transmissió límit de huecos ⁽¹⁾ U _{Hlim} W/m ² K				Factor solar modificat límit de huecos F _{Hlim}					
	N	E/O	S	SE/SO	Carga interna baja			Carga interna alta		
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,1	3,1	3,1	3,1	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,1	3,1	3,1	3,1	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,6 (2,9)	3,0 (3,1)	3,1	3,1	-	-	-	-	-	-
de 31 a 40	2,2 (2,4)	2,7 (2,8)	3,1	3,1	-	-	-	0,54	-	0,56
de 41 a 50	2,0 (2,2)	2,4 (2,6)	3,1	3,1	-	-	-	0,45	0,60	0,49
de 51 a 60	1,9 (2,0)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	-	-	-	0,40	0,54	0,43

⁽¹⁾ En los casos en que la transmissió media de los muros de fachada U_{Mm}, definida en el apartado 3.2.2.1, sea inferior a 0,43 W/m²K se podrá tomar el valor de U_{Hlim} indicado entre paréntesis para la zona climàtica E1.

CONDENSACIONS

Es limitaran les condensacions superficials en els tancaments i particions interiors que componen l'envoltant tèrmica de l'edifici, evitant la formació de floridura a la superfície.

PERMEABILITAT A L'AIRE

Les noves fusteries seran permeables a l'aire. La permeabilitat es limitarà en funció de la zona climàtica, com Castillonroy (Osca) es troba a la zona climàtica E1. La permeabilitat que es considera és de 27m³/hm².

5.1.3. CÀLCUL I DIMENSIONAT

DADES PRÈVIES

ZONIFICACIÓ CLIMÀTICA

Segons la taula 5.3, Castillonroy es troba a la zona climàtica E1 i l'alçada de referència és de 432 m. Atès que la localitat de la zona d'estudi es troba a un desnivell de 457 m respecte la capital de província, cal aplicar el desnivell de $\geq 400 < 600$ metres, per aquest motiu obtenim el nivell E1.

Taula 5.3 Zones climàtiques

Capital de provincia	Capital	Altura de referencia (m)	Desnivel entre la localidad y la capital de su provincia (m)				
			≥ 200 <400	≥ 400 <600	≥ 600 <800	≥ 800 <1000	≥ 1000
Albacete	D3	677	D2	E1	E1	E1	E1
Alicante	B4	7	C3	C1	D1	D1	E1
Almería	A4	0	B3	B3	C1	C1	D1
Ávila	E1	1054	E1	E1	E1	E1	E1
Badajoz	C4	168	C3	D1	D1	E1	E1
Barcelona	C2	1	C1	D1	D1	E1	E1
Bilbao	C1	214	D1	D1	E1	E1	E1
Burgos	E1	861	E1	E1	E1	E1	E1
Cáceres	C4	385	D3	D1	E1	E1	E1
Cádiz	A3	0	B3	B3	C1	C1	D1
Castellón de la Plana	B3	18	C2	C1	D1	D1	E1
Ceuta	B3	0	B3	C1	C1	D1	D1
Ciudad real	D3	630	D2	E1	E1	E1	E1
Córdoba	B4	113	C3	C2	D1	D1	E1
Coruña (a)	C1	0	C1	D1	D1	E1	E1
Cuenca	D2	975	E1	E1	E1	E1	E1
Donostia-San Sebastián	C1	5	D1	D1	E1	E1	E1
Girona	C2	143	D1	D1	E1	E1	E1
Granada	C3	754	D2	D1	E1	E1	E1
Guadalajara	D3	708	D1	E1	E1	E1	E1
Huelva	B4	50	B3	C1	C1	D1	D1
Huesca	D2	432	E1	E1	E1	E1	E1
Jaén	C4	436	C3	D2	D1	E1	E1
León	E1	346	E1	E1	E1	E1	E1
Lleida	D3	131	D2	E1	E1	E1	E1

CLASSIFICACIÓ DELS ESPAIS

Donades les característiques de l'edifici es consideren tots els espais com a espais habitables.

A efectes de càlcul de la demanda energètica, els espais habitables es classifiquen en funció de la quantitat de calor dissipada al seu interior a causa de l'activitat realitzada i al període d'utilització de cada espai. Aquest habitatge es cataloga com un espai amb càrrega interna alta, donat que és un espai en què es generarà gran quantitat de calor com a conseqüència de la seva ocupació, il·luminació i equips existents.

Per comprovar la limitació de condensacions en els tancaments, els espais habitables es caracteritzen per l'excés d'humitat interior. En tenir un \dot{U}_S VARIABLE es considera un

espai de classe d'higrometria 4, ja que en gran part de l'edifici es preveu una alta producció d'humitat.

DEFINICIÓ DE L'ENVOLVENT TÈRMICA DE L'EDIFICI I CLASSIFICACIÓ DELS SEUS COMPONENTS

L'envoltant tèrmica està formada per tots els elements que separen els espais habitables de l'ambient exterior (aire exterior, terreny i altres edificis) i dels espais no habitables.

Es classifiquen els tancaments i particions interiors dels espais habitables segons la seva situació.

- La coberta, tancament superior en contacte amb l'aire amb inclinació inferior a 60°.
- El sòl, tancament inferior horitzontal i lleugerament inclinat, en contacte amb el terreny.
- Les façanes, tancament exterior en contacte amb l'aire. L'orientació d'una façana es caracteritza mitjançant l'angle α que és el format pel Nord geogràfic i la normal exterior de la façana, mesurat en sentit horari. Existeixen 4 façanes; Nord-Oest, Sud-Est, Nord-Est i Sud-Oest.
- Particions interiors, tant verticals com horitzontals, separen l'interior de l'edifici en diferents recintes.

Els tancaments dels espais habitables els classifiquem segons el seu comportament tèrmic:

- Tancaments en contacte amb l'aire: La part opaca, constituïda pels murs de façana i la coberta.
- La part semitransparent, constituïda pels buits (finestres i portes) de façana.
- Tancaments en contacte amb el terreny: tres parets de la planta baixa, orientades a Nord-Oest, Nord-Est i Sud-Est.

OPCIÓ SIMPLIFICADA

APLICACIONS DE L'OPCIÓ

En aquest apartat comprovem que complim els requisits necessaris per poder aplicar l'opció simplificada, ja que la superfície dels buits en cada façana és del 25,8%, inferior així al 60% de la superfície.

Superfícies totals de façana:

- La superfície total de la façana Sud-Oest: **98,53 m²** de façana
- La superfície total de la façana Sud-Est: **75,43 m²** de façana

- La superfície total de la façana Nord-Est: **129,72 m²** de façana
- La superfície total de la façana Nord-Oest: **75,43 m²** de façana

Superfícies de buits

- A la façana **Sud-Oest** la superfície dels buits és de **25,42 m²**, aquest representa el 25,8% de la façana, suposant així < 60% de la façana.
- A la façana **Sud-Est** la superfície dels buits és de **1,36 m²**, aquest representa el 1,8% de la façana, sent així < 60% d'aquesta.
- A la façana **Nord-Est** la superfície dels buits és de **6,12 m²**, representa un 4,72% de la façana, sent així < 60% d'aquesta.
- A la façana **Nord-Oest** la superfície dels buits és de **3,58 m²**, representa un 4,75% de la façana, sent així < 60% de la façana.

La **Coberta** no té superfície de claraboies.

TANCAMENTS I PARTICIONS INTERIORS OBJECTE DE L'OPCIÓ

Són objecte d'aquesta opció simplificada els tancaments i particions interiors que componen l'envoltant tèrmica de l'edifici.

CONFORMITAT AMB L'OPCIÓ

Determinació de la zona climàtica: E1

Classificació dels espais de l'edifici: espai amb càrrega interna alta i de classe higrometria 4.

Limitació de la permeabilitat de l'aire: per a la zona climàtica E és de 27 m³ / hm².

Càlcul dels paràmetres característics dels diferents components dels tancaments i particions interiors segons l'apèndix E.




COMPROVACIÓ DE LA LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

PARÀMETRES CARACTERÍSTICS MITJOS "ACTUALS"

Es calcularà el valor dels paràmetres característics dels tancaments i particions interiors.

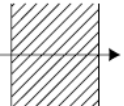
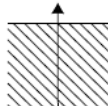
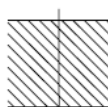
La taula 5.4 s'ha utilitzat per calcular les façanes i el forjat. La U_t del forjat s'ha calculat apart, donat que es tracta de murs de contenció i no és el mateix valor que aporta la taula 5.4 de zona climàtica.

Taula 5.4 Resistències tèrmiques superficials de tancaments en contacte amb l'aire exterior en m^2K/W

Posición del cerramiento y sentido del flujo de calor		R _{se}	R _{si}
Cerramientos verticales o con pendiente sobre la horizontal $>60^\circ$ y flujo horizontal		0,04	0,13
Cerramientos horizontales o con pendiente sobre la horizontal $\leq 60^\circ$ y flujo ascendente		0,04	0,10
Cerramientos horizontales y flujo descendente		0,04	0,17

En el cas de la coberta es pot aplicar la taula E.1 perquè es tracta d'una coberta separada per unes golfes. Per tal de complir amb les resistències s'ha aplicat un coeficient calculat amb les dades de la normativa CTE - HE

Taula 5.5 Resistències tèrmiques superficials de particions interiors en m^2K/W

Posición de la <i>partición interior</i> y sentido del flujo de calor		R _{se}	R _{si}
<i>Particiones interiores</i> verticales o con pendiente sobre la horizontal $>60^\circ$ y flujo horizontal		0,13	0,13
<i>Particiones interiores</i> horizontales o con pendiente sobre la horizontal $\leq 60^\circ$ y flujo ascendente		0,10	0,10
<i>Particiones interiores</i> horizontales y flujo descendente		0,17	0,17

Tancament de façana

Material	ψ (W/(m·K))	L (m)	$\frac{L_n}{\psi}$ ((m ² ·K)/W)
Enguixat de formigó	0,350	0,015	0,0429
Maó perfrat	0,760	0,150	0,1974
Camara d'aire	-	0,050	0,1600
Súper Maó	0,490	0,050	0,1020
Enguixat de formigó	0,350	0,015	0,0429
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(L_n/\psi)$			0,545 (m ² ·K/W)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,04+R+0,13$			0,715 (m ² ·K/W)
$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$			1,398 W/(m ² ·K)
			U= 1,398 W/(m²·K)

$$U = 1,398 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{Mlim}} = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{No Compleix.}$$

Sols entre espai no habitable amb contacte amb el terreny i entre espai habitable

Material	ψ (W/(m·K))	L (m)	$\frac{L_n}{\psi}$ ((m ² ·K)/W)
Grés ceràmic	2,000	0,020	0,0100
Terrasso	2,500	0,020	0,0080
Forjat	1,430	0,200	0,1800
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(L_n/\psi)$			0,198 (m ² ·K/W)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,04+R+0,10$			0,338 (m ² ·K/W)
$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$			2,959 W/(m ² ·K)
			U= 2,959 W/(m²·K)

$$U = 2,72 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{Mlim}} = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{No Compleix}$$

<u>Material</u>	Ψ (W/(m·K))	L (m)	\ln/Ψ ((m²·K)/W)
Teula de formigó	1,430	0,020	0,0140
Ciment	0,85	0,02	0,0235
Forjat	1,430	0,200	0,1399
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(\ln/\ln)$			0,177 (m²·K/W)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,17+R+0,165$			0,512 (m²·K/W)
$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$			1,952 W/(m²·K)

U=

1,952 W/(m²·K)

PARÀMETRES CARACTERÍSTICS MITJOS “REFORMATS”

Material	$\Psi \text{ (W/(m}\cdot\text{K))}$	L (m)	$\frac{\ln/\Psi}{((\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W})}$
Enguixat de formigó	0,350	0,015	0,0429
EPS	0,031	0,12	3,8710
<i>Maó perfrat</i>	0,760	0,150	0,1974
<i>Camara d'aire</i>	-	0,050	0,1600
<i>Cartró guix</i>	0,210	0,030	0,1429
<i>Poliestire</i>	0,032	0,070	2,1875
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(\ln/\ln)$			6,602 ($\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,04+R+0,13$			6,772 ($\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$)
$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$			0,148 W/($\text{m}^2\cdot\text{K}$)

U=	0,148 W/($\text{m}^2\cdot\text{K}$)
-----------	---

Página 86 de 131

Sols entre espai no habitable amb contacte amb el terreny i entre espai habitable.

Material	ψ (W/(m·K))	L (m)	$\frac{L_n}{\psi}$ ((m²·K)/W)
Grés ceràmic	2,000	0,020	0,0100
Capa de compressió	2,300	0,050	0,0217
Forjat	1,430	0,200	0,1399
EPS	0,032	0,100	3,1250
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(L_n/\psi)$			3,297 (m²·K/W)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,04+R+0,10$			3,437 (m²·K/W)

$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$	0,291 W/(m²·K)
---	----------------

U=	0,291 W/(m²·K)
-----------	-----------------------

$$U = 0,291 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Mlim}} = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{Compleix}$$

Coberta

Material	ψ (W/(m·K))	L (m)	$\frac{L_n}{\psi}$ ((m²·K)/W)
Teula de formigó	1,430	0,020	0,0140
Formigó de pendents	0,12	0,05	0,4167
Forjat	1,430	0,200	0,1399
XPS	0,031	0,150	4,8387
Làmina Impermeable	0,190	0,030	0,1579
Resistencia termica paramentos, $R=\sum(L_n/\psi)$			5,567 (m²·K/W)
Resistencia termica TOTAL, $R_t=R+[(1/h_i)+(1/h_e)]=0,17+R+0,165$			5,902 (m²·K/W)

$1/U=R_t$, $U=1/R_t=1/(R+[(1/h_i)+(1/h_e)])$	0,169 W/(m²·K)
---	----------------

U=	0,169 W/(m²·K)
-----------	-----------------------

$$U = 0,169 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Mlim}} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{Compleix}$$

|CTE DB HR PROTECCIÓ FRONT EL SOROLL

Mitjançant les comprovacions del Document bàsic referit a la Protecció enfront el soroll, podem establir regles i procediments que permetin limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

6.1. SECCIÓ 1: GENERALITATS

En aquest cas, l'edifici d'estudi es troba situat aïllat, per tant es tindrà que complir amb la present normativa.

6.2. SECCIÓ 2: CARACTERITZACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Les exigències d'Aïllament del DB HR són d'aplicació a obres d'ampliació, reforma, modificació o rehabilitació, per la qual cosa estem dins del marc d'aplicació d'aquesta part de la normativa.

Les exigències d'aïllament del DB HR s'aplicarà tenint en compte que l'edifici sotmès a estudi és:

- **Zona d'ús residencial:** Privat.

Establirem com a valor de l'índex de soroll dia de la zona on s'ubica l'edifici **$L_d < 70$ dB**:
Àrea acústica "Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús terciari".

S'ha estudiat quines seran les unitats d'ús de les diferents estances.

☐ Unitat d'ús 1 ☐ Unitat d'ús 2 ☐ Unitat d'ús 3

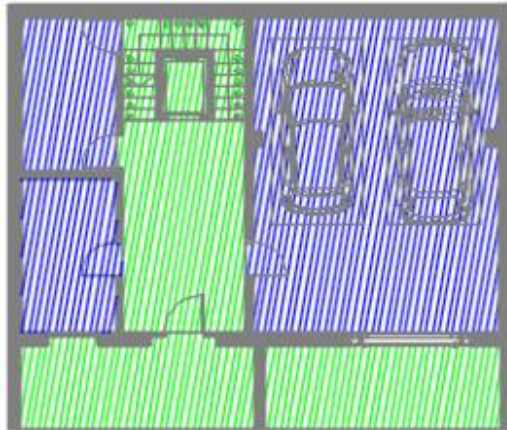


Figura 6.1 Unitats d'ús planta baixa

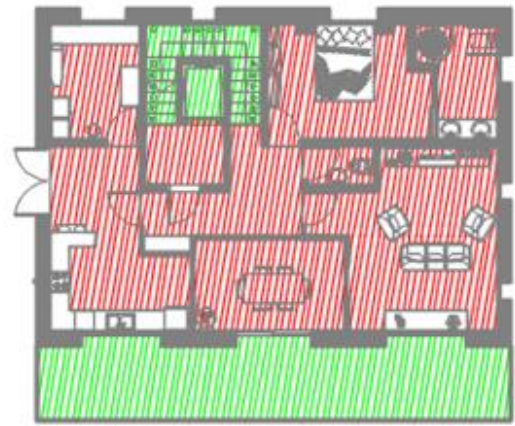


Figura 6.2 Unitats d'ús planta primera

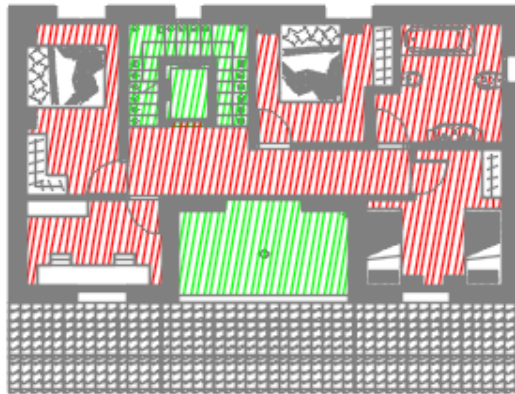


Figura 6.1 Unitats d'ús planta segona

S'han estudiat els diferents locals de l'habitatge i s'han classificat els diferents recintes existents dins de la mateixa:

- Són recintes no habitables aquells no destinats a l'ús permanent de persones o l'ocupació, per ser ocasional o excepcional i per ser sota el temps d'estada, només exigeix unes condicions de salubritat adequades.
- La resta de recintes d'un edifici són recintes habitables, dins dels mateixos reben la consideració de recintes protegits les habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, salons, etc.) en edificis residencials; la resta de recintes habitables d'un edifici, com per exemple, cuines, banys, passadissos, escales, etc., són recintes simplement habitables

□ Recinte Protegit □ Recinte Habitable □ Resinte No Habitable

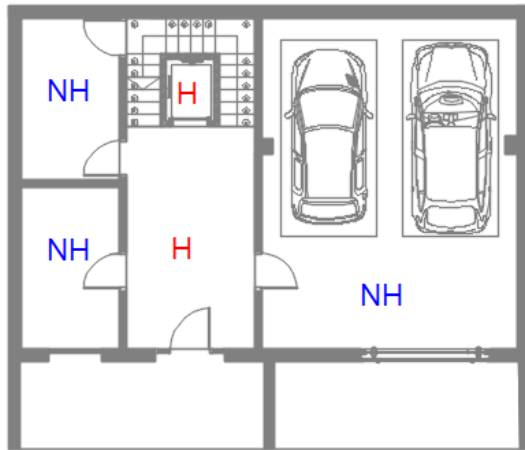


Figura 6.2 Habitabilitat planta baixa

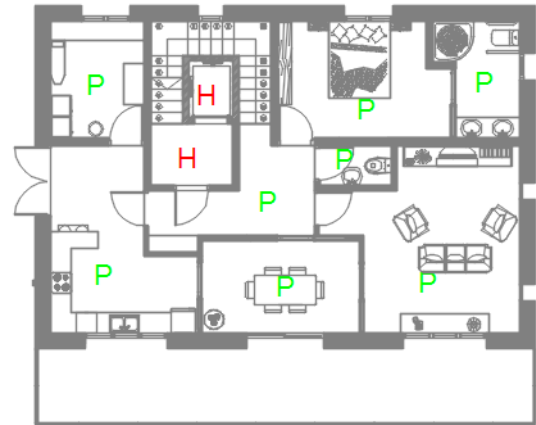


Figura 6.3 Habitabilitat planta primera

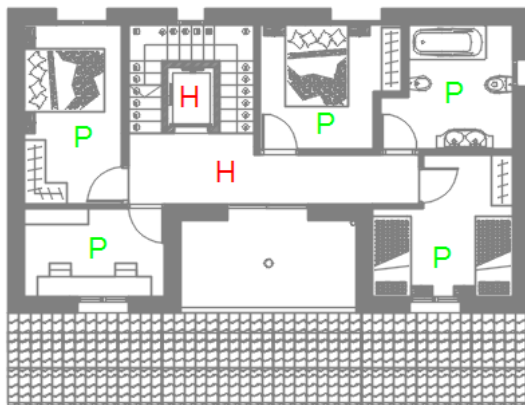


Figura 6.4 Habitabilitat planta segona

Aquests dos esquemes permetran localitzar els diferents nivells de protecció acústica que es requereixen a l'edifici.

En aquest cas es tindrà en compte:

- Soroll interior: Soroll aeri i d'impactes entre recintes de l'edifici.
- Soroll procedent de l'exterior.

Les zones comuns que no pertanyin a una unitat d'ús es consideren un recinte habitable a efectes d'aquest DB.

Mitjançant les taules següents s'ha volgut fer un resum de les exigències mínimes que demana aquest DB per adaptar-se al compliment del mateix:

RECINTES PROTEGIDS	
Definició CTE	Exigència del CTE
Tabaqueria dintre de la mateixa unitat d'usos	33 dBA
Elements verticals de separació	$D_{nT,A}$ (dBA)/ $L_{nT,W}$ (dB)
- Amb un altre edifici (mitjaneres)	>50
Elements horitzontals de separació	$D_{nT,A}$ (dBA)/ $L_{nT,W}$ (dB)
- Amb qualsevol recinte	>50 / <65
- Amb zones comuns	
- Amb recinte d'instal·lacions o d'activitats	>50 / <60
RECINTES HABITABLES	
Definició CTE	Exigència del CTE
Tabaqueria dintre de la mateixa unitat d'usos	33 dBA
Elements verticals de separació	$D_{nT,A}$ (dBA)/ $L_{nT,W}$ (dB)
- Amb recinte d'instal·lacions o d'activitats	>45
- Amb un altre edifici (mitjaneres)	>50

Elements horitzontals de separació	$D_{nT,A}$ (dBA)/ $L_{nT,W}$ (dB)
- Amb qualsevol recinte	
- Amb zones comuns	>45
- Amb recintes d'instal·lacions o d'activitats	

RECINTES PROTEGITS – PROTECCIÓ FRONT AL SOROLL EXTERIOR			
	L_d (dB)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	
		Dormitoris	Estàncies
Element de separació vertical i horitzontal (façanes i cobertes) entre un recinte protegit i l'exterior	<60	30	30
	$60 < L_d < 65$	32	30
	$65 < L_d < 70$	37	32
	$70 < L_d < 75$	42	37
	$L_d > 75$	47	42

6.3. SECCIÓ 3: DISSENY I DIMENSIONAT

Per al disseny i dimensionat de les proteccions acústiques s'utilitzarà el mètode simplificat:

Es tindran en compte les solucions d'aïllament en els diferents elements constructius que componen l'edifici.

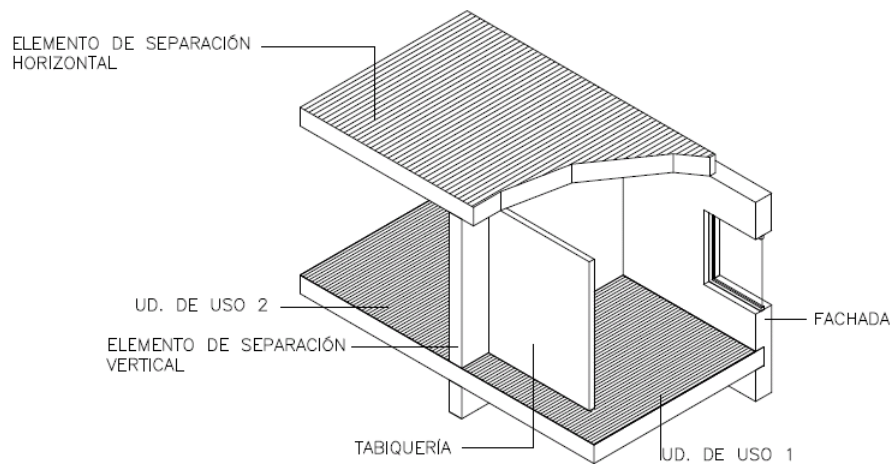


Figura 6.5 Elements que componen dos recintes i que afecten en la transmissió del soroll entre amb dues

Per a cada un d'aquests elements constructius s'estableixen en taules els valors mínims dels paràmetres acústics que els defineixen, tot i així en el cas subjecte a estudi es proposaran les solucions constructives que s'han cregut més convenients.

6.3.1. SOROLL EXTERIOR: AÏLLAMENT ACÚSTIC ENTRE RECINTES I L'EXTERIOR

Les exigències d'aïllament acústic entre un recinte i l'exterior no s'apliquen en el cas de que recintes habitables estiguin o no dins d'una unitat d'ús.

En aquest cas, l'habitatge està situat a Castillonroy en una zona tranquil·la, de baixa circulació rodada i amb un índex de soroll dia ≤ 70 dBA. Així doncs, es tindran en compte els valors mínims d'aïllament acústic que conté la taula 6.1 del DB HR:

Taula 6.1 Valors d'aïllament acústic a soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA entre un recinte protegit i el exterior, en funció de l'índex de soroll dia, L_d

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y sanitario		Cultural, docente, administrativo y religioso	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

El nivell de soroll serà el mateix per a les quatre façanes que donen a carrer, en aquest cas serà de 30 dBA, sent aquest el valor més desfavorable.

Aquesta protecció acústica s'aconseguirà amb aïllant per l'interior del tancament mitjançant unes plaques de guix laminat que substituirà el supermaó actual.

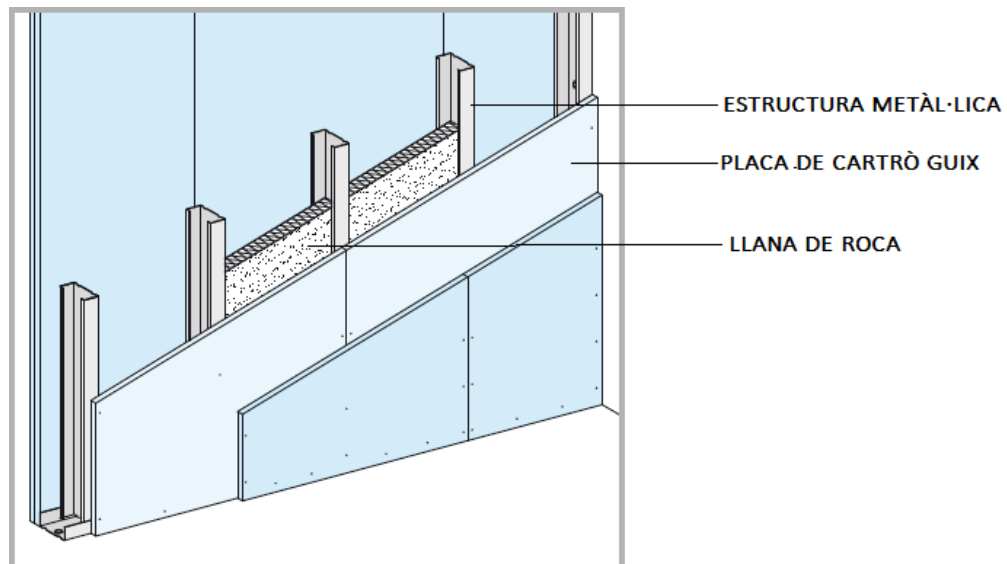


Figura 6.6 Composició de les plaques de cartró guix marca Knauf

A la façana exterior s'ha optat per la sol·lució constructiva mitjançant un sistema SATE, per així evitar la pèrdua de superfície interior.

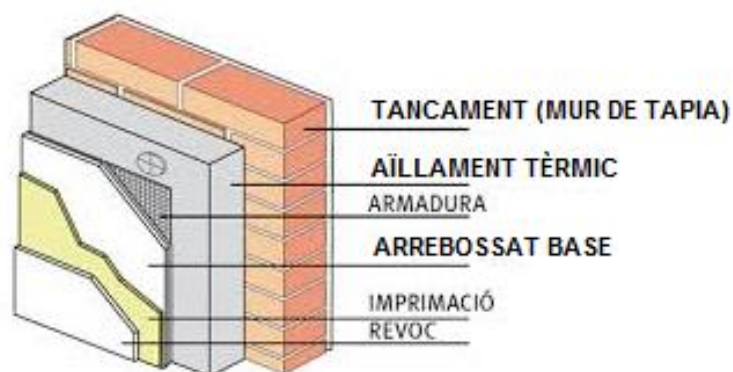


Figura 6.7 Sistema SATE marca comercial es StoThermClàssic

- **Envans:**

S'aconseguirà l'aïllament dels paraments interiors construint envans separadors de 150 mm de gruix.

Aquests envans estaran formats per una estructura central amb 2 perfils d'acer de 48 mm amb panell de llana de roca de 40 mm en el seu interior i una placa de guix laminar de 15 mm de gruix per cara.

Aquest sistema dóna un aïllament acústic: $RA = 53,6 \text{ dBA}$.

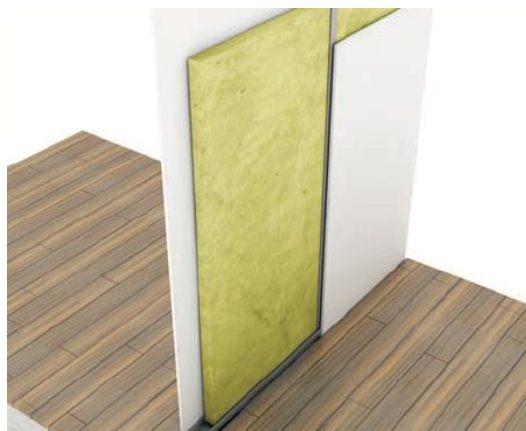


Figura 6.8 Envans separadors.

Elements de separació horitzontals:

Els elements de separació horitzontal disposaran d'aïllament en la planta baixa per aïllar el soroll aeri de la zona residencial de la zona garatge:

- $D_{nT,A} \geq 45 \text{ dBA}$ (per recintes habitables),

Forjats de planta:

S'aconseguirà l'aïllament acústic a soroll aeri i d'impacte que sigui necessari, mitjançant la instal·lació sobre forjat d'aïllament de poliestirè extruït de 10 cm amb una capa de formigó amb malla i acabat de paviment rajola de gres antilliscant de 3 cm de gruix en banys i cuines, en canvi a la resta de les estances s'instal·larà gres ceràmic.

Aquest sistema dóna un aïllament acústic al soroll d'impacte: $L'_{nT,w} = 50 \text{ dB}$.

Aquest sistema dóna un aïllament acústic al soroll aeri: $L_A = 56 \text{ dB(A)}$.

6.4. SECCIÓ 6: MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

Els edificis s'han de mantenir de manera que en els seus recintes conservin les condicions acústiques exigides anteriorment.

Quan en un edifici es realitzi alguna reparació, modificació o substitució dels materials o productes que componen els seus elements constructius, s'han de realitzar amb materials o productes de propietats similars, de tal manera que no es menyscabin les característiques acústiques del mateix.

Cal tenir en compte que la modificació en la distribució dins d'una unitat d'ús modifica substancialment les condicions acústiques de la unitat.

|CTE DB HS HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT

Mitjançant aquest Document Bàsic referit a la Higiene, salut i protecció del medi ambient, es comprovarà que l'edifici compleix amb les exigències bàsiques de salubritat i que al mateix temps redueixi a límits acceptables el risc que els usuaris, dins de l'edifici i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties.

7.1. SECCIÓ 1: PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

7.1.1. GENERALITATS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

En aquest document bàsic s'estudiarà el sistema envoltant de l'edifici fent referència principalment a sòls en contacte amb el terreny i mur de contenció, façanes i cobertes en contacte amb l'aire exterior. Tanmateix es proposaran les solucions adequades per limitar les humitats.

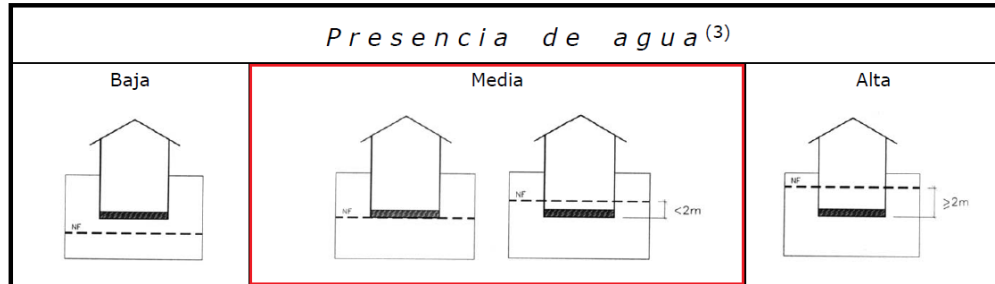
DISENY

SÒL

El grau d'impermeabilitat del sòl en el cas de l'edifici proposat es considerarà:

Taula 7.1 Grau d'impermeabilitat mínim exigít al sòl

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1



Les condicions exigides a les solucions constructives que s'adoptin s'han de tenir en compte segons la següent taula:

Taula 7.2 Grau d'impermeabilitat segons la solució constructiva adoptada

		Muro pantalla								
		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1			V1		D1	C2+C3+D1			C2+C3+D1
	≤2			V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	S3+V1	S3+V1	S3+V1	C1+C2+C3 +D1+P2+S2 +S3	C1+C2+C3 +D1+P2+S2 +S3	C1+C2+C3 +D1+D4+P2 +S2+S3	C1+C2+C3 +D1+D2+D 4+P2+S2+S 3	C1+C2+C3 +D1+D2+P2 +S2+S3	C1+C2+C3 +D1+D2+D 3+D4+P2+S 2+S3
	≤4	S3+V1	D4+S3+V1	D3+D4+S3+ V1	C2+C3+D1 +S2+S3	C2+C3+D1 +S2+S3	C1+C3+I1+ D2+D3+P1+ S2+S3	C2+C3+S2+ S3	C2+C3+D1 +D2+S2+S3	C1+C2+C3 +I1+D1+D2 +D3+D4+P1 +S2+S3
	≤5	S3+V1	D3+D4+S3+ V1		C2+C3+D1 +P2+S2+S3	C2+C3+D1 +P2+S2+S3	C1+C2+C3 +I1+D1+D2 +D3+D4+P1 +P2+S2+S3	C2+C3+P2+ S2+S3	C2+C3+D1 +D2+P2+S2 +S3	C1+C2+C3 +I1+D1+D2 +D3+D4+P1 +P2+S2+S3

En el suposat cas que en la planta baixa es situessin estances on les persones estiguessin realitzant la seva vida quotidiana, s'hauria d'intervenir per millorar les condicions d'habitabilitat. Però en el cas subjecte a estudi, a la planta baixa únicament s'han situat estances que aporten espai afegit a l'habitatge, com són el garatge, magatzem i el traster. Tot i així s'han realitzat intervencions en el forjat de la primera planta. L'element resistent és una biga de formigó pretesada amb revoltó ceràmic, el reforç del forjat amb connectors i una malla electrosoldada de 15x15Ø6. S'utilitzarà un formigó de retracció moderada, HA / 30 / B / 20 / IIB complint amb la condició C2 d'aquest apartat del CTE. Damunt de la capa de formigó es col·locarà una capa de 10 cm de poliestirè extruït per evitar que ascendeixi

l'humitat i canvis de temperatura a l'habitatge, i finalment es col·locarà l'acabat de peça ceràmica.

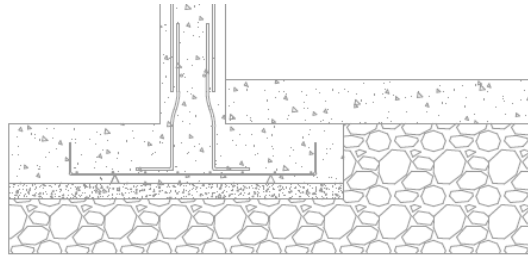


Figura 7.1 Forjat planta baixa

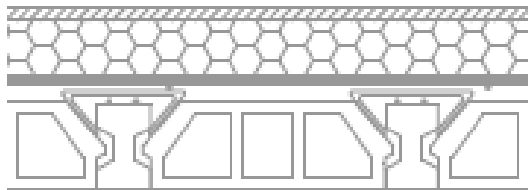


Figura 7.2 Forjat planta primera

Com el nou sòl es va a executar in situ, es col·locarà una banda elàstica en tot el perímetre de la llosa per evitar que les deformacions del formigó afectin a l'estructura i els tancaments.

FAÇANES

El grau d'impermeabilització necessari en les façanes s'obtindrà en funció de:

- **Zona Pluviomètrica:**

Classe de entorno: **E1** – terreny tipus III: Zona rural accidentada o plana amb alguns obstacles aïllats com arbres o construccions petites.

Alçada de l'edifici: **10,62 m**

Taula 7.3 Grau d'exposició al vent

		Clase del entorno del edificio					
		E1			E0		
		Zona eólica			Zona eólica		
		A	B	C	A	B	C
Altura del edificio en m	≤15	V3	V3	V3	V2	V2	V2
	16 - 40	V3	V2	V2	V2	V2	V1
	41 - 100 ⁽¹⁾	V2	V2	V2	V1	V1	V1

⁽¹⁾ Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.

Zona eòlica: C



Figura 7.3 Mapa zona eòlica

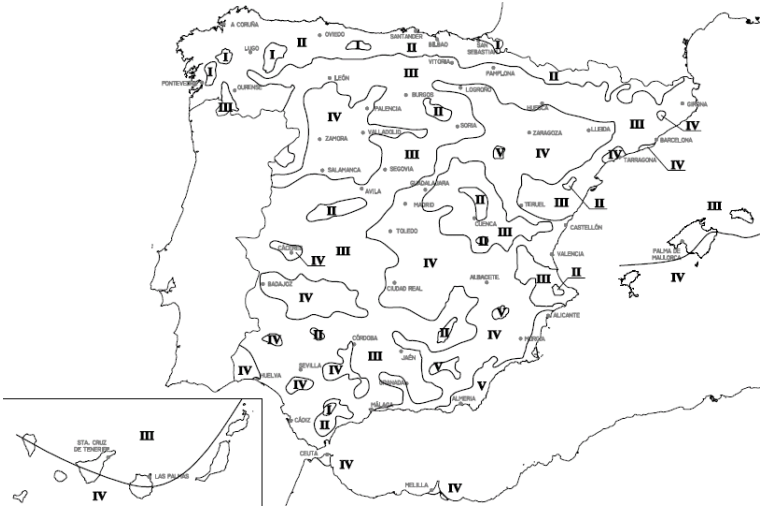


Figura 7.4 Mapa zona pluviomètrica

Taula 7.4 Zona pluviomètrica i grau d'exposició al vent

		Zona pluviomètrica de promedios				
		I	II	III	IV	V
Grado de exposició al viento	V1	5	5	4	3	2
	V2	5	4	3	3	2
	V3	5	4	3	2	1

Segons les dades obtingudes a les taules anteriors, el grau d'impermeabilitat de la façana que ha de ser ≤ 2 , per tant les condicions de les solucions constructives seran les següents:

Taula 7.5 Condicions de les solucions de la façana

		Con revestimiento exterior	Sin revestimiento exterior
Grado de impermeabilidad	≤ 1	R1+C1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾ +J1+N1
	≤ 2		B1+C1+J1+N1 C2+H1+J1+N1 C2+J2+N2 C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
	≤ 3	R1+B1+C1 R1+C2	B2+C1+J1+N1 B1+C2+H1+J1+N1 B1+C2+J2+N2 B1+C1+H1+J2+N2
	≤ 4	R1+B2+C1 R1+B1+C2 R2+C1 ⁽¹⁾	B2+C2+H1+J1+N1 B2+C2+J2+N2 B2+C1+H1+J2+N2
	≤ 5	R3+C1 B3+C1 R1+B2+C2 R2+B1+C1	B3+C1

⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.

Del quadre de condicions de les solucions en façana sol obtenim una solució: R1+C1

R) Resistència a la filtració del revestiment exterior:

R1 El revestiment exterior ha de tenir almenys una resistència mitjana a la filtració. Es considera que proporcionen aquesta resistència els següents:

- Revestiments continus de les següents característiques:

- Gruix comprès entre 10 i 15 mm, excepte els acabats amb una capa plàstica prima;
- Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat
- Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal
- Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront de la fissuració

- Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior del full principal, compatibilitat química amb l'aïllant i disposició d'una armadura constituïda per una malla de fibra de vidre o de polièster
- Revestiments discontinus rígids enganxats de les següents característiques:
 - De peces menors de 300 mm de costat
 - Fixació al suport suficient per garantir la seva estabilitat
 - Disposició a la cara exterior del full principal d'un arrebossat de morter
 - Adaptació als moviments del suport

C) Composició del full principal:

C1 S'ha d'utilitzar almenys un full principal de gruix mitjà. Es considera com a tal una fàbrica agafada amb morter de:

- ½ peu de maó ceràmic, que ha de ser perforat o massís quan no existeixi revestiment exterior o quan existeixi un revestiment exterior discontinu o un aïllant exterior fixats mecànicament
- 12 cm de bloc ceràmic, bloc de formigó o pedra natural

Pel que fa a la façana principal s'actuarà a través de l'exterior de l'habitatge, ja que la normativa no impedeix les actuacions en façana exterior, perquè no existeix cap tipologia específica.

PUNTS SINGULARS DE LA FAÇANA

En aquest punt només es consideren els elements singulars que es troben o que tinguin incidència en el nostre edifici.

- **Juntes de dilatació**

L'obra respecta la junta de dilatació existent en l'estructura de l'edifici.

A més d'aquestes juntes, per evitar l'esquerdament de les peces ceràmiques i absorbir els moviments als quals està exposada la fulla principal de l'edifici, es disposaran una sèrie de juntes de moviment horitzontals i verticals en el revestiment exterior. Aquestes s'hauran d'omplir amb porexpan i es segellaran amb silicona.

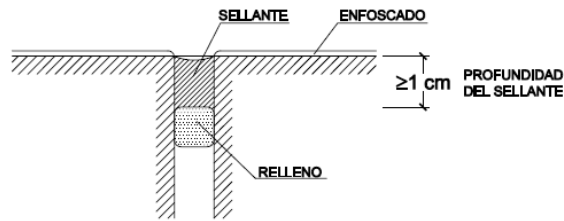


Figura 7.5 Juntas de dilatació

- Encontre de la façana amb la fusteria

Els ampits de les finestres actuals no compleixen amb aquest apartat del DB, de manera que s'haurà de projectar una solució que compleixi amb els estàndards següents:

Els ampits que es projectaran disposaran d'escopidor de pedra que sobresurtin uns 5 cm del pla de façana, també hauran de portar incorporat trencaaigües separat 2 cm de la mateixa.

Aquests elements que formen el trencaaigües tindran un pendent cap a l'exterior de 10° i comptaran amb un lliurament lateral amb la façana de 2cm.

- Ampits i remats superiors de les façanes

Per evacuar l'aigua de pluja que arriba a la part superior de les façanes i evitar que discorri per ella, es disposaran rematades de pedra (cavallons) que tindran una inclinació de 12%, amb trencaaigües a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua separats 2 cm dels paraments verticals.

COBERTES

SOLUCIONS CONSTRUCTIVES DE LA COBERTA

L'edifici té un tipus concret de coberta i aquest, tindrà que ser modificat degut a la intervenció que és realitzarà.

- Coberta inclinada no transitable.

La coberta actual està formada per:

- Teules mixtes
- Bigues pretesades de formigó
- Maó pla

La modificació d'aquesta serà completa, ja que actualment es tracta d'una coberta a dues aigües i després de l'actuació passarà a ser una coberta a una sola aigua. Durant la modificació de la coberta s'aprofitarà per col·locar una capa d'aïllant de 15cm.

CONDICIONS DELS COMPONENTS

Sistema de formació de pendents

La pendent dels elements d'evacuació d'aigua de la coberta tindrà que complir el següent:

Taula 7.6 Pendent de cobertes inclinades

			Pendiente mínima en %	
Tejado ⁽¹⁾ (2)	Teja ⁽³⁾	Teja curva	32	
		Teja mixta y plana monocanal	30	
		Teja plana marsellesa o alicantina	40	
		Teja plana con encaje	50	
	Pizarra		60	
	Placas y perfiles	Cinc		10
		Fibrocemento	Placas simétricas de onda grande	10
			Placas asimétricas de nervadura grande	10
			Placas asimétricas de nervadura media	25
		Sintéticos	Perfiles de ondulado grande	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado grande	5
			Perfiles de grecado medio	8
		Galvanizados	Perfiles nervados	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado o nervado grande	5
			Perfiles de grecado o nervado medio	8
Perfiles de nervado pequeño			10	
Aleaciones ligeras	Paneles	5		
	Perfiles de ondulado pequeño	15		
	Perfiles de nervado medio	5		

- (1) En caso de cubiertas con varios sistemas de protección superpuestos se establece como pendiente mínima la menor de las pendientes para cada uno de los sistemas de protección.
- (2) Para los sistemas y piezas de formato especial las pendientes deben establecerse de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.
- (3) Estas pendientes son para faldones menores a 6,5 m, una situación de exposición normal y una situación climática desfavorable; para condiciones diferentes a éstas, se debe tomar el valor de la pendiente mínima establecida en norma UNE 127.100 ("Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón") ó en norma UNE 136.020 ("Tejas cerámicas. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas").

CAPA DE PROTECCIÓ

El material que forma la capa de protecció és prou resistent a la intempèrie donades les condicions ambientals previstes, aquestes també estaran dotades d'un pes suficient per contrarestar la succió del vent.

Les peces de teula mixta estaran subjectes de forma encadena mitjançant morter de fraguat ràpid, com a carener es col·locaran peces especials amb angle agut tocat a façana per una banda i recolzat sobre les teules mixtes.

7.1.2. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

Per tal d'evitar l'aparició de defectes s'hauran de realitzar les operacions de manteniment esmentades en aquest apartat del CTE.

Taula 7.7 Operacions de manteniment		
	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año ⁽¹⁾
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año ⁽²⁾
	Limpieza de las arquetas	1 año ⁽²⁾
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año ⁽¹⁾
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

⁽¹⁾ Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

⁽²⁾ Debe realizarse cada año al final del verano.

7.2. SECCIÓ 2: RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

No s'ha establert un compliment estricte d'aquesta secció del DB-HS, ja que està enfocada als habitatges de nova construcció.

7.3. SECCIÓ 3: QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

7.3.1. DISEÑO

HABITATGES

L'aire circularà des dels locals secs als humits. Totes les estances de l'edifici estaran dotades d'obertures d'admissió que seran fixes en la fusteria.

El bany 1 i el bany 2 de planta primera i planta segona disposaran de ventilació natural, ja que les estances disposen d'obertures. En canvi el lavabo que està situat a la planta

primera, disposarà d'extracció mecànica que sortirà al balcó de la segona planta i la cuina disposarà d'extracció mecànica a la façana lateral.

Les obertures d'extracció es connectaran als conductes d'extracció, col·locats a una distància del sostre inferior o igual a 20 cm.

TRASTERS

En els trasters no disposaran d'un sistema de ventilació natural perquè es troba situat a la planta baixa a la cantonada dels murs de contenció. A través d'aquesta estança es pot accedir a la maquinària de l'ascensor.

MEDIS DE VENTILACIÓ NATURAL

Tot l'edifici disposarà d'estances amb obertures a façana a excepció de el lavabo de planta primera i el traster de la planta baixa.

La distància mínima lliure d'obstacles entre qualsevol punt del local i l'obertura més pròxima a ell ha de ser com a màxim igual a 25 m.

Si la distància entre les obertures oposades més pròximes és més gran que 30 m s'ha de disposar una altra equidistant d'ambdues, permetent una tolerància del 5%.

Distància del punt més desfavorable a l'obertura més propera: $1,5 < 25 \text{ m}$

Distància entre apertures oposades: $4 \text{ m} < 5\% \text{ de } 30$

CONDUCTES D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

Els trams d'extracció per ventilació seran amb conductes horitzontals. Els únics on hi ha aquest tipus de ventilació serà l'extractor situat a la cuina i el lavabo interior de la primera planta.

La secció serà uniforme entre dos punts consecutius d'aportació o sortida d'aire.

CONDUCTES D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ NATURAL

Les finestres i portes exteriors que es disposen per a ventilació natural, donaran a un espai lliure que permet inscriure, a la seva planta, un cercle el diàmetre del qual sigui igual a un terç de l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i no menor que 3 m.

7.4. SECCIÓ 4: SUMINISTRE D'AIGUA

7.4.1. CARACTERITZACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ

Per tal de complir amb la normativa serà necessari consultar amb la normativa vigent del ajuntament de Castillonroy i així realitzar el que la normativa determini. De totes formes, aquest circuit serà modificat completament, degut a la nova distribució i al estat degradat en que es troba tot el material col·locat a l'edifici.

QUALITAT DE L'AIGUA

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministrin, s'han d'ajustar als següents requisits:

- a. Per a les canonades i accessoris han d'emprar materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos per el Reial Decret 140/2003, de Febrer 7
- b. No han de modificar la potabilitat, l'olor, el color ni el sabor de l'aigua
- c. Han de ser resistents a la corrosió interior
- d. Han de poder funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes
- e. No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si; Document Bàsic HS Salubritat HS4 - 2
- f. Han de ser resistents a temperatures de fins a 40°C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat
- g. Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà
- h. El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació

PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

La protecció contra retorns s'instal·laran als següents punts:

1. Després dels comptadors
2. A la base de les ascendents
3. Abans de l'equip de tractament d'aigua

4. En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics
5. Abans dels aparells de refrigeració o climatització

ELEMENTS QUE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ

AIGUA FREDA

Per tal de dur a terme el circuit corresponent es tindrà en compte els següents components segons la normativa vigent:

Escomesa, instal·lació general, clau de pas general, filtre d'instal·lació general, arqueta del comptador, tub d'alimentació, distribuïdor principal, muntants, comptadors divisionaris, instal·lacions particular, instal·lacions col·lectives, sistemes de control.

AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Per tal de dur a terme el circuit corresponent es tindrà en compte la distribució, la regulació i control complint amb la normativa vigent.

7.4.2. DIMENSIONAT

DIMENSIONAT DE LA RED DE DISTRIBUCIÓ

Degut a la falta d'espai per poder executar part de la instal·lació, aquesta serà col·locada per sota del forjat en planta baixa i vist. En el cas que passi per estances de la primera i segona planta es col·locarà fals sostre per ocultar-ho.

7.5. SECCIÓ 5: EVACUACIÓ D'AIGUA

7.5.1. ELEMENTS QUE COMPOSEN LES INSTAL·LACIONS

Per tal de dur a terme el circuit corresponent es tindrà en compte els següents components segons la normativa vigent:

Tancaments hidràulics (sifons individuals, propis de cada aparell; caixes sifòniques, que poden servir a diversos aparells; embornals sifònics; arquetes sifòniques, situades en les trobades dels conductes enterrats d'aigües pluvials i residuals), reds de petita evacuació, baixants i canals, col·lectors, elements de connexió.

7.5.2. DIMENSIONAMENT DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Taula 7.8 UD's corresponents als diferents aparells sanitaris

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
	De cocina	3	6	40	50
Fregadero	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Pel que fa a la resta de tubs vindran condicionats per les pendents que es decideixin i segons el que es trobi a obra.

CONCLUSIONS

|CONCLUSIONS

Motivacions

La raó principal que m'ha incentivat a realitzar aquest projecte, ha sigut que l'habitatge objecte d'estudi ha set el meu lloc de residència habitual des de fa 15 anys. Aquesta va ser construïda l'any 1978 complint la normativa bàsica vigent en aquell moment i amb una funció contreta, ser utilitzada como a segona residència en l'època d'estiu.

Amb l'adquisició de l'habitatge l'any 2000 per part dels meus pares, aquesta va passar a tindre un ús de primera residència. Amb el pas del temps i amb l'actualització de la normativa que regula aspectes claus de la construcció ha fet que l'habitatge quedi desfasat. La intenció i la voluntat de la família és que aquest habitatge continuï sent una vivenda familiar m'ha motivat a proposar reformes necessàries en la llar per tal d'adaptar aquesta en aspectes importants com l'accessibilitat per a persones grans o amb algun tipus de discapacitat.

D'altra banda, el punt més feble en l'estat actual de la vivendi es troba en la manca d'un sistema d'aïllament tèrmic i acústic, aquests aspectes s'han intentat solventar mitjançant la intervenció. Al mateix temps i aprofitant que es tenia que realitzar una reforma a fons de l'habitatge, s'ha plantejat una redistribució de les estances i una ampliació de la superfície construïda per tal de fer aquest més funcional i ampliar el seu aforament.

Degut a que la vivenda actual és el lloc de residència dels pares, s'ha considerat convenient crear un espai annex en el qual poder reunir-se amb la família i al mateix temps gaudir de l'entorn,

Conclusions personals

La realització del projecte m'ha servit per posar en pràctica i desenvolupar de forma conjunta i coordinada gran part dels coneixements teòrics adquirits des de l'inici del Grau fins a les assignatures cursades en l'especialització en rehabilitació.

Al mateix temps m'ha permès adquirir més destresa i perfeccionar els meus coneixements en l'ús d'eines tant importants per al món laboral en el sector de la construcció com és l'ús dels programes AutoCAD, TCQ i Sketchup entre d'altres.

La realització del projecte també m'ha servit per adquirir una bona dinàmica de treball, organització, planificació i anàlisi, tots aquests aspectes positius em permetrà sortir al mercat laboral més capacitada.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Vega Catalán, L. (2008) Catálogo de soluciones cerámicas para el cumplimiento del código técnico de la edificación. Hispalyt. Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja. CSIC.

Manuel Monroy | Arquitecto Madrid, (2015). *La Casa del Tejado hasta el Suelo*. [online] Available at: <http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf/suelos/f15es-solera-seca-aquapanel-floor/356-detalles-f154es>.

Trenzametallarea.com, (2015). *Balcones de Hierro - Barandillas - Rejas de Hierro - Barandas - Verjas - Vallados / Trenza Metal Area - Balcones Lineales Ref. BAL-ROT R*. [online] Available at: <http://www.trenzametallarea.com/productos/51-ref-bal-rot-r/pagina-1>.

Knauf.es, (2015). *Knauf GmbH Sucursal en España: Placa de Yeso Laminado - F15.es Solera Seca Aquapanel® Floor*. [online] Available at: <http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf/suelos/f15es-solera-seca-aquapanel-floor/356-detalles-f154es>

Simpson Strong-Tie, C. (2015). *Conexiones para ensambladuras de madera - Simpson Strong-Tie®*. [online] Simpson Strong-Tie®. Available at: <http://www.conectore.com/products/catalogue/conexiones-para-ensambladuras-de-madera/5>

Plataforma Arquitectura, (2011). *Cabañas Morerava / AATA Arquitectos*. [online] Available at: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-71843/cabanas-morerava-aata-arquitectos>

Bibliocad.com, (2015). *Biblioteca en Bibliocad*. [online] Available at: <http://www.bibliocad.com/biblioteca>

Hispalyt.es, (2015). *Manual para el diseño y ejecución de cubiertas de teja cerámica*. [online] Available at: <http://www.hispalyt.es/cd2/puesta/pus.htm>

CTE, (2015). [online] Available at: <http://www.codigotecnico.org/index.php/menu-documentoscte>

Knauf.es, (2015). *Knauf GmbH Sucursal en España: Placa de Yeso Laminado - Tabiques*. [online] Available at: <http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf/tabiques>

Sto.es, (2015). *Sistema de aislamiento térmico (SATE-ETICS)*. [online] Available at: [http://www.sto.es/95849_ES-Productos_destacados-Sistema_SATE_\(ETICS\).htm](http://www.sto.es/95849_ES-Productos_destacados-Sistema_SATE_(ETICS).htm)

Schindler.com, (2015). *Schindler Habitat*. [online] Available at: <http://www.schindler.com/es/internet/es/soluciones-de-movilidad/productos/ascensores/ascensores-especiales/schindler-habitat.html>

correderas, P. (2015). *Nuevos Materiales de Construcción: Puertas correderas*. [online] Numaco.blogspot.com.es. Available at: <http://numaco.blogspot.com.es/2008/02/puertas-correderas.html>

Bricomarkt.com, (2015). :: *TABLA CALCULO RESISTENCIA* :: [online] Available at: <http://www.bricomarkt.com/madera/vigas-de-madera/calculo-resistencia-vigas/calculo-resistencia-vigas.htm>

hormigón, G. (2015). *FORJADOS Y VIGAS - EDIFICACIÓN - Gilva - Prefabricados de hormigón*. [online] Gilva.com. Available at: http://www.gilva.com/producto23-forjados_y_vigas.html

Ingenieros, (2015). *El aislamiento protagonista del nuevo CTE*. [online] Available at: <http://www.ingenieros.es/noticias/ver/el-aislamiento-protagonista-del-nuevo-cte/3999>

Building.dow.com, (2015). *Espesores mínimos conforme a CTE HE1*. [online] Available at: <http://building.dow.com/europe/es/resources/espesores.htm>

Services, P. (2011). *Vigas, Cuartones y Listones*. [online] MADERAS HERMANOS GUILLEN E HIJOS, S.L. / PLATAFORMA MADERERA, S.L. Available at: <http://www.hguillen.com/2011/03/vigas-cuartones-y-listones>

Grupobiosan.com, (2015). *Calderas de Biomasa - Grupo Biosan*. [online] Available at: <http://grupobiosan.com/calderas-de-biomasa.html>

Sfe-solar.com, (2015). *Descarga ficha técnica módulos, reguladores, inversores, baterías, catálogo Sunfields.*. [online] Available at: <http://www.sfe-solar.com/descargas-fichas-tecnicas-documentacion-fotovoltaica>

Yesosibericos.com, (2015). *Selector de Sistemas Pladur®.*. [online] Available at: <http://www.yesosibericos.com/selectorsistemas/SolucionesConstructivas.aspx>

Cuatelart, s. (2015). *Paneles sándwich cubiertas tapajuntas metalico para construcción.* [online] Panel Sandwich. Available at: <http://www.panelsandwich.org/panel-sandwich-cubierta/panel-sandwich-tapajuntas.html>

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

|REPORTATGE FOTOGRÀFIC



1 Façana principal. Foto feta des de l'exterior de la finca per la zona Sud. Entre d'altres elements s'observa, en primer terme la porta principal d'entrada a la finca, la façana principal dividida en la planta baixa on està el magatzem i la primera planta.



2 Façana principal en perspectiva. Foto feta des de l'exterior de la finca per la zona Sud-Est. A part dels elements que s'observen en la foto de façana principal, també s'observen les escales que donen accés des de la planta baixa a la primera planta i la façana Sud-Est.



3 Façana Nord-Oest. Foto de la façana Nord-Oest parcialment tapada per la copa del gran Lledoner ubicat a la finca, també s'observa amb perspectiva la façana Nord-Est de l'habitatge al marge esquerra de la foto, el teulat a dues aigües i part de la balconada al marge dret.



4 Façana Nord-Oest. Foto feta des de la zona Oest de la finca, s'observa la façana Nord-Oest de l'habitatge, el lledoner, així com part de la zona enjardinada i altres arbres que formen la finca.



5 Façana Nord-Est. Foto de la façana Nord-Est de l'habitatge en la que també es poden veure les finestres de les golfes.
A primer pla es troben tres pins de tall alt i part de la zona enjardinada.



6 Façana Sud-Est. Foto de la façana Sud-Est feta des de la zona Nord de la finca.



7 Façana Sud-Est. Foto feta des de la zona Est de la finca en la que s'observa la façana Sud-Est de l'habitatge tapada parcialment per gronxadors i vegetació, també s'observa parcialment la zona Est de la balconada.



8 Porta magatzem. Porta de tres fulles que dóna accés a la planta baixa, porta situada sota del marge dret de la balconada de la façana principal.



9 Magatzem. Zona Est del magatzem amb funció de garatge amb capacitat per dos vehicles.



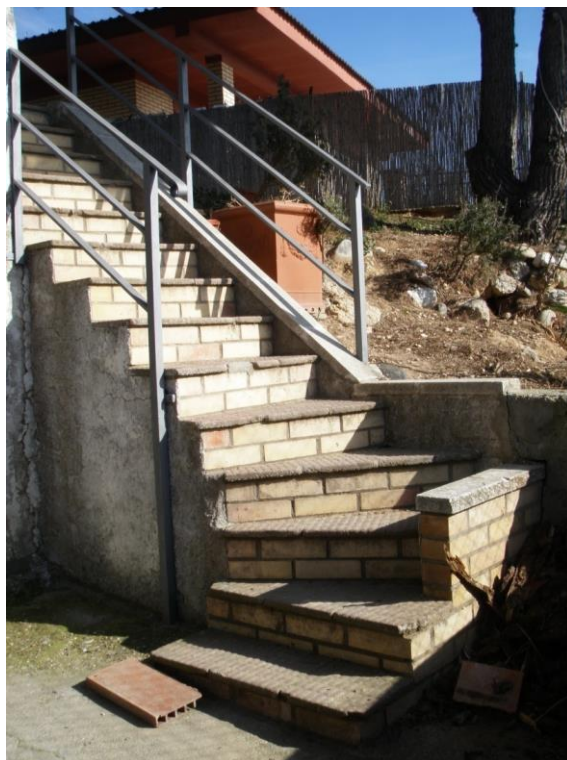
10 Magatzem. Zona Oest del magatzem on es troba, d'esquerra a dreta, una zona d'eines, lavabo i traster.



11 Magatzem. Zona d'eines.



12 Magatzem. Lavabo situat a la zona Est del magatzem entre la zona d'emmagatzematge d'eines i el traster



13 Escales. Escales en forma de L que compona l'únic element de connexió entre la planta baixa i la primera planta.



14 Balconada. Balconada que cobreix tota la longitud de la façana principal de punta a punta. A la foto també es pot observar el voladís i la canalera.



15 Sala d'estar menjador. Primera estança al entrar al habitatge, al marge esquerra de la foto es veu l'accés a la cuina i al centre dreta una xemeneia que es recolza a la façana Sud-Est de l'edifici.



16 Cuina



17 Rebedor. Foto de la porta d'entrada al rebedor, també s'observen dues de les quatre portes a les que es té accés mitjançant aquesta estança i la trampa d'accés a les golfes.



18 Bany de planta primera



19 Golfes. Foto de les golfes, en aquesta es pot veure les semibiguetes pretesades que formen part de la teulada que desaigua a la façana principal i al fons un enlluernari situat a la façana Nord-Oest.

|RECREACIÓ VIRTUAL EN 3D

ESTAT ACTUAL



Figura a) Façana Sud-Oest

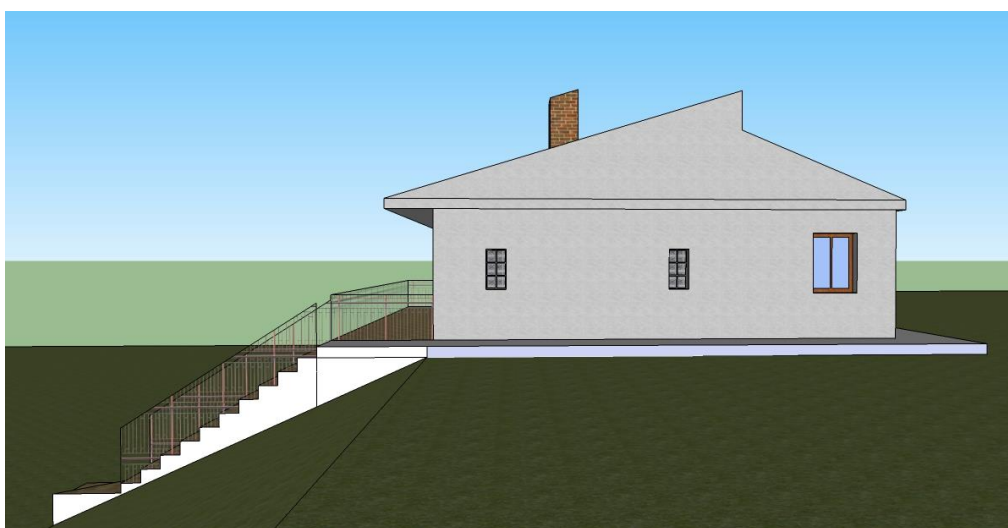


Figura b) Façana Sud-Est

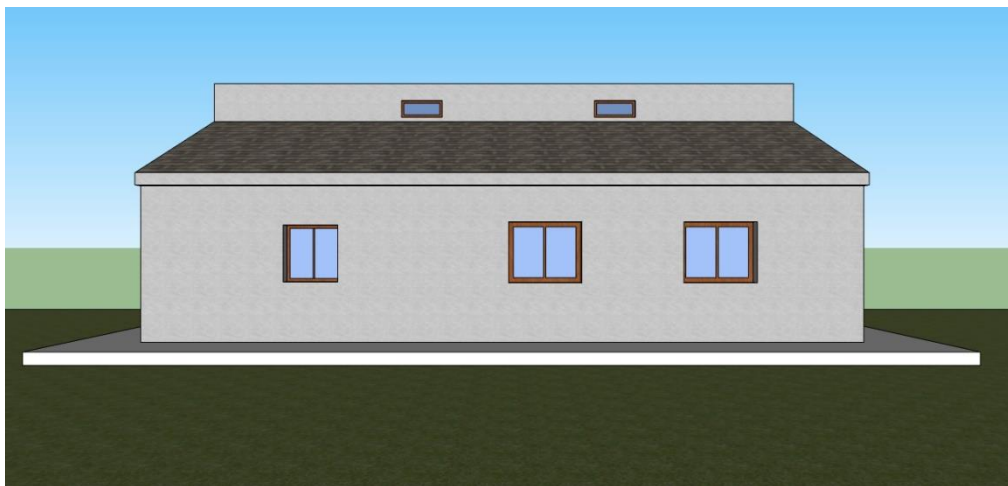


Figura c) Façana Nord-Est

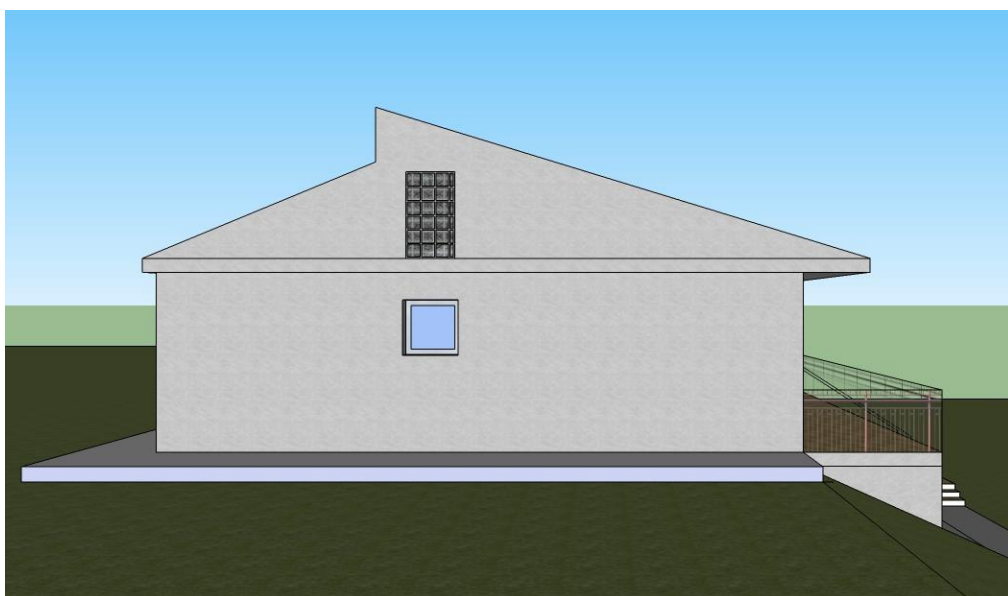


Figura d) Façana Nord-Oest



Figura e) Perspectiva de façana Sud-Oest

PROPOSTA



Figura a) Façana Sud-Oest

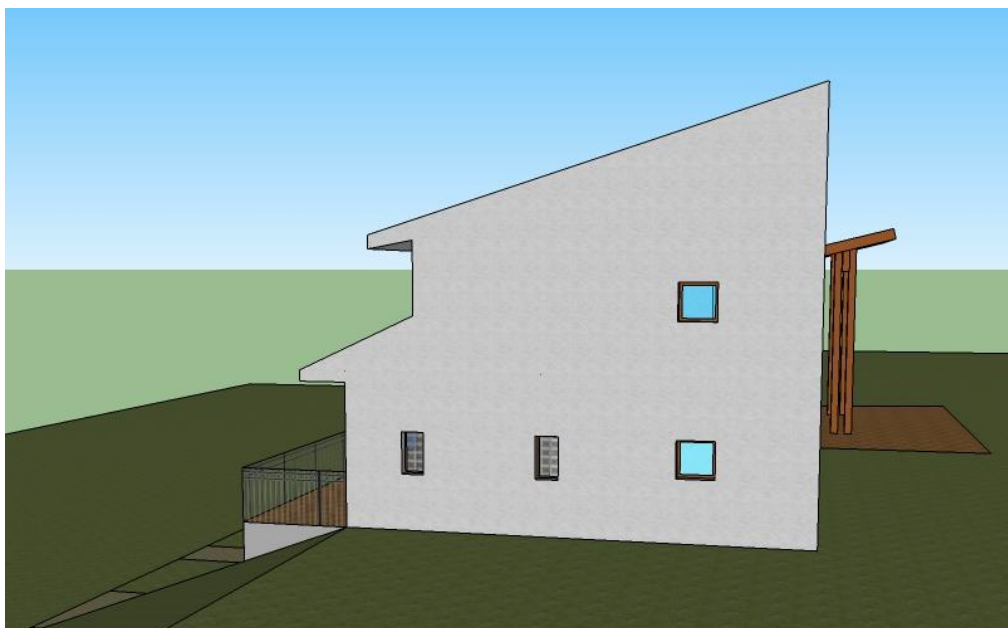


Figura b) Façana Sud-Est

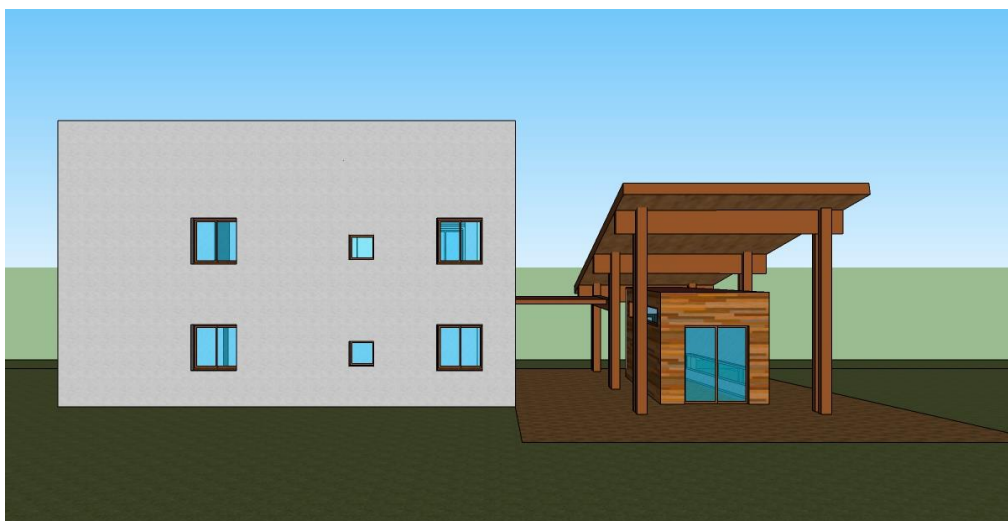


Figura c) Façana Nord-Est

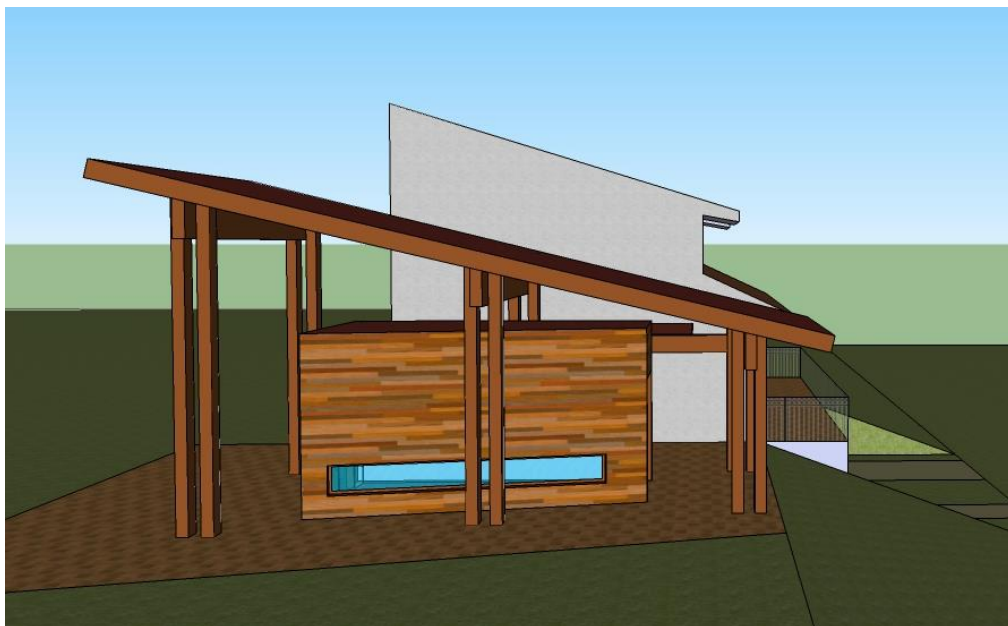


Figura d) Façana Nord-Est



Figura e) Perspectiva Façana Sud-Oest

CERTIFICAT ENERGÈTIC CE3X

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Casa		
Dirección	Joaquim costa 14		
Municipio	Castillonroy	Código Postal	22572
Provincia	Huesca	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D2	Año construcción	1978
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3501408BG9430S0001QG		

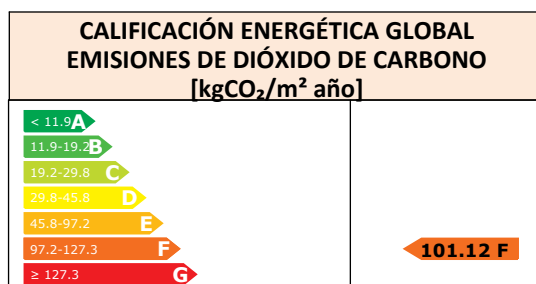
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none">● Vivienda<ul style="list-style-type: none">● Unifamiliar○ Bloque<ul style="list-style-type: none">○ Bloque completo○ Vivienda individual	<ul style="list-style-type: none">○ Terciario<ul style="list-style-type: none">○ Edificio completo○ Local
---	--

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Annabel Martin Mas	NIF	47903942W
Razón social	UDL	CIF	47903942W
Domicilio	Cap pont 69		
Municipio	Lleida	Código Postal	25005
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail	kastyannabel@gmail.com		
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE³X v1.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 1/09/2015

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.



Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	224.9945
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	121.98	2.33	Conocido
Muro de fachada NO	Fachada	20.73	0.87	Conocido
Muro de fachada SE	Fachada	20.73	0.87	Conocido
Muro de fachada NE	Fachada	30.56	0.87	Conocido
Muro con terreno NO	Fachada	20.73	1.20	Estimado
Muro con terreno SE	Fachada	20.73	1.20	Estimado
Muro con terreno NE	Fachada	30.56	1.20	Estimado
Muro de fachada SO	Fachada	30.56	0.87	Conocido
Muro de fachada PB SO	Fachada	30.56	4.00	Conocido
Partición superior	Partición Interior	98.25	1.61	Estimado
Suelo con terreno	Suelo	112.12	0.82	Estimado

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Finestra Bany NO	Hueco	0.45	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestres Habitacions NE	Hueco	2.09	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Finestra Cuina NE	Hueco	0.66	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Vidreres SE	Hueco	0.82	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Finestra Cuina SE	Hueco	1.06	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Finestres Grans SO	Hueco	3.95	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Porta SO	Hueco	2.38	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Finestes P1 SO	Hueco	1.07	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Vidreira gran	Lucernario	0.88	5.70	0.82	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Finestres petites	Lucernario	0.48	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Porta Garatge SO	Hueco	6.39	0.00	0.00	Estimado	Estimado
Finestra PB SO	Hueco	1.07	5.70	0.82	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	28.2	61.70	Gasóleo-C	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	28.2	61.70	Gasóleo-C	Estimado

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Unifamiliar
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 11.9A</div><div>11.9-19.2B</div><div>19.2-29.8C</div><div>29.8-45.8D</div><div>45.8-97.2E</div><div>97.2-127.3F</div><div>≥ 127.3G</div></div>	101.12 F	CALEFACCIÓN		ACS	
		F		G	
Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]			
91.05		8.43			
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		C		-	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
101.12		1.65		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

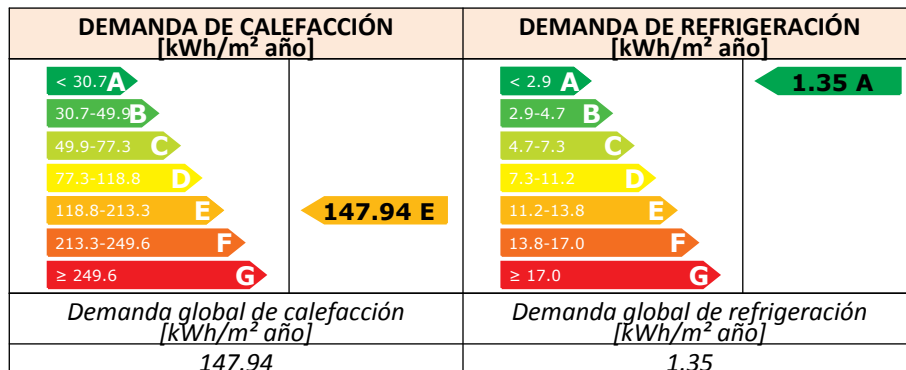
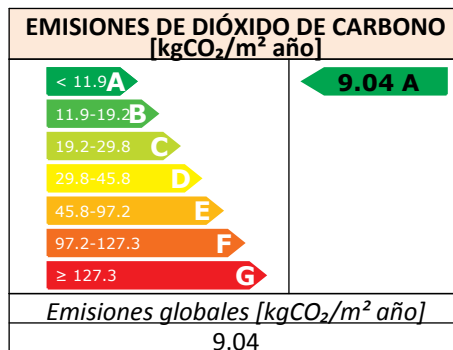
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 30.7A</div><div>30.7-49.9B</div><div>49.9-77.3C</div><div>77.3-118.8D</div><div>118.8-213.3E</div><div>213.3-249.6F</div><div>≥ 249.6G</div></div>	<div>195.73E</div>	<div><div>< 2.9A</div><div>2.9-4.7B</div><div>4.7-7.3C</div><div>7.3-11.2D</div><div>11.2-13.8E</div><div>13.8-17.0F</div><div>≥ 17.0G</div></div>	<div>4.31B</div>
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
195.73		4.31	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 52.8A</div><div>52.8-85.6B</div><div>85.6-132.7C</div><div>132.7-204.1D</div><div>204.1-421.0E</div><div>421.0-543.1F</div><div>≥ 543.1G</div></div>	<div>380.95E</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		E		G	
Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]			
342.61		31.72			
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		C		-	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
380.95		6.62		-	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	147.94	E	1.35	A						
Diferencia con situación inicial	47.8 (24.4%)		3.0 (68.6%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	184.93	E	2.08	A	32.08	G	-	-	219.09	E
Diferencia con situación inicial	157.7 (46.0%)		4.5 (68.6%)		-0.4 (-1.1%)		- (-%)		161.9 (42.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	0.00	A	0.52	A	8.53	G	-	-	9.04	A
Diferencia con situación inicial	91.0 (100.0%)		1.1 (68.6%)		-0.1 (-1.1%)		- (-%)		92.1 (91.1%)	

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>Conjunto de medidas de mejora: Mejoras 1</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior - Sustitución de ventanas - Mejora de las instalaciones

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]	
< 11.9 A	
11.9-19.2 B	
19.2-29.8 C	
29.8-45.8 D	37.66 D
45.8-97.2 E	
97.2-127.3 F	
≥ 127.3 G	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]	
37.66	

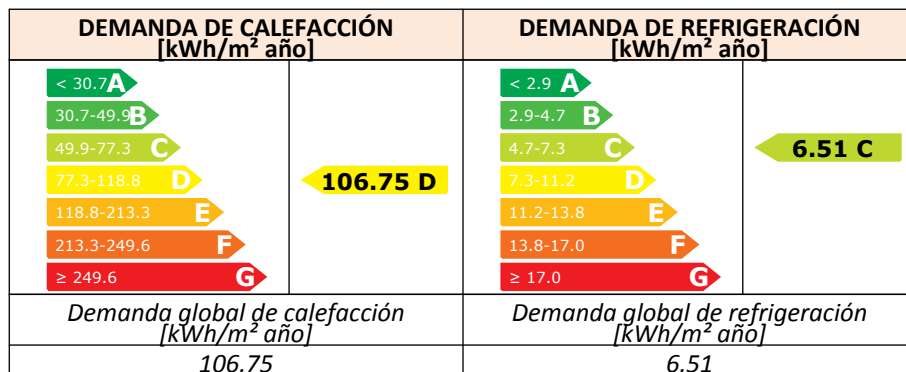
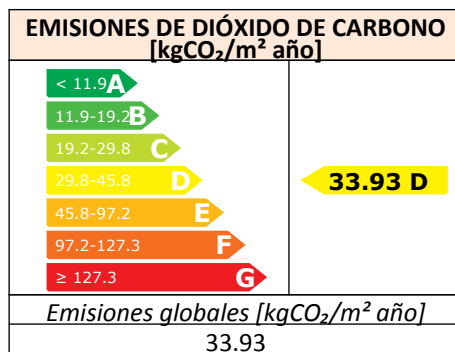
DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
< 30.7 A	< 2.9 A
30.7-49.9 B	2.9-4.7 B
49.9-77.3 C	4.7-7.3 C
77.3-118.8 D	7.3-11.2 D
118.8-213.3 E	11.2-13.8 E
213.3-249.6 F	13.8-17.0 F
≥ 249.6 G	≥ 17.0 G
178.99 E	3.88 B
Demanda global de calefacción [kWh/m ² año]	
178.99	
Demanda global de refrigeración [kWh/m ² año]	
3.88	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	178.99	E	3.88	B						
Diferencia con situación inicial	16.7 (8.6%)		0.4 (10.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	111.23	C	5.96	C	32.08	G	-	-	149.27	D
Diferencia con situación inicial	231.4 (67.5%)		0.7 (10.1%)		-0.4 (-1.1%)		- (-%)		231.7 (60.8%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	27.66	D	1.48	C	8.53	G	-	-	37.66	D
Diferencia con situación inicial	63.4 (69.6%)		0.2 (10.1%)		-0.1 (-1.1%)		- (-%)		63.5 (62.8%)	

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>Conjunto de medidas de mejora: Mejoras 2</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición de aislamiento térmico en fachada por el interior o relleno de cámara de aire - Mejora Estanqueidad Ventanas - Mejora de las instalaciones



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	106.75	D	6.51	C						
Diferencia con situación inicial	89.0 (45.5%)		-2.2 (-50.9%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	113.49	D	9.99	D	32.08	G	-	-	155.57	D
Diferencia con situación inicial	229.1 (66.9%)		-3.4 (-50.8%)		-0.4 (-1.1%)		- (-%)		225.4 (59.2%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	22.92	C	2.48	D	8.53	G	-	-	33.93	D
Diferencia con situación inicial	68.1 (74.8%)		-0.8 (-50.8%)		-0.1 (-1.1%)		- (-%)		67.2 (66.4%)	

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: Mejoras 3

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Adición de aislamiento térmico en cubierta
- Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior
- Mejora de las instalaciones

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Casa		
Dirección	Joaquim costa 14		
Municipio	Castillonroy	Código Postal	22572
Provincia	Huesca	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D2	Año construcción	1978
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	3501408BG9430S0001QG		

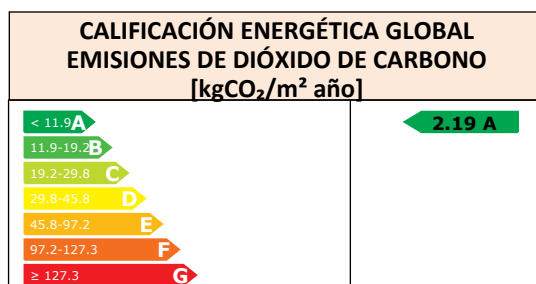
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none">● Vivienda<ul style="list-style-type: none">● Unifamiliar○ Bloque<ul style="list-style-type: none">○ Bloque completo○ Vivienda individual	<ul style="list-style-type: none">○ Terciario<ul style="list-style-type: none">○ Edificio completo○ Local
---	--

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Annabel Martin Mas	NIF	47903942W
Razón social	UDL	CIF	47903942W
Domicilio	Cap pont 69		
Municipio	Lleida	Código Postal	25005
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail	kastyannabel@gmail.com		
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE³X v1.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/08/2015

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	257.13
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	113.71	0.21	Conocido
Muro de fachada NO	Fachada	20.73	0.17	Conocido
Muro de fachada SE	Fachada	20.73	0.17	Conocido
Muro de fachada NE	Fachada	30.56	0.17	Conocido
Muro con terreno NO	Fachada	20.73	1.20	Estimado
Muro con terreno SE	Fachada	20.73	1.20	Estimado
Muro con terreno NE	Fachada	30.56	1.20	Estimado
Muro de fachada SO	Fachada	30.56	0.17	Conocido
Muro de fachada PB SO	Fachada	30.56	4.00	Conocido
Partición inferior	Partición Interior	86.53	0.20	Estimado
Suelo con terreno	Suelo	112.12	1.87	Estimado

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Porta P1 NO	Hueco	4.03	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestres NE	Hueco	1.47	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestra Escales	Hueco	0.54	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestres Menjador SE	Hueco	0.315	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestra WC SE	Hueco	0.54	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestres Grans SO	Hueco	2.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Porta Corredissa SO	Hueco	4.15	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Finestes SO	Hueco	1.44	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Porta Garatge SO	Hueco	6.39	0.00	0.00	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Finestra PB SO	Hueco	1.47	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	72.20	Biomasa / Renovable	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	72.20	Biomasa / Renovable	Estimado

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Unifamiliar
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 11.9A</div><div>11.9-19.2B</div><div>19.2-29.8C</div><div>29.8-45.8D</div><div>45.8-97.2E</div><div>97.2-127.3F</div><div>≥ 127.3G</div></div> <div>2.19 A</div>		CALEFACCIÓN		ACS	
		A		A	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		0.00		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		D		-	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
2.19		2.19		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 30.7A</div><div>30.7-49.9B</div><div>49.9-77.3C</div><div>77.3-118.8D</div><div>118.8-213.3E</div><div>213.3-249.6F</div><div>≥ 249.6G</div></div>	<div>91.36D</div>	<div><div>< 2.9A</div><div>2.9-4.7B</div><div>4.7-7.3C</div><div>7.3-11.2D</div><div>11.2-13.8E</div><div>13.8-17.0F</div><div>≥ 17.0G</div></div>	<div>5.74C</div>
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
91.36		5.74	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 52.8A</div><div>52.8-85.6B</div><div>85.6-132.7C</div><div>132.7-204.1D</div><div>204.1-421.0E</div><div>421.0-543.1F</div><div>≥ 543.1G</div></div>	<div>160.45 D</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		D		E	
Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]			
126.54		25.10			
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		D		-	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
160.45		8.81		-	

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

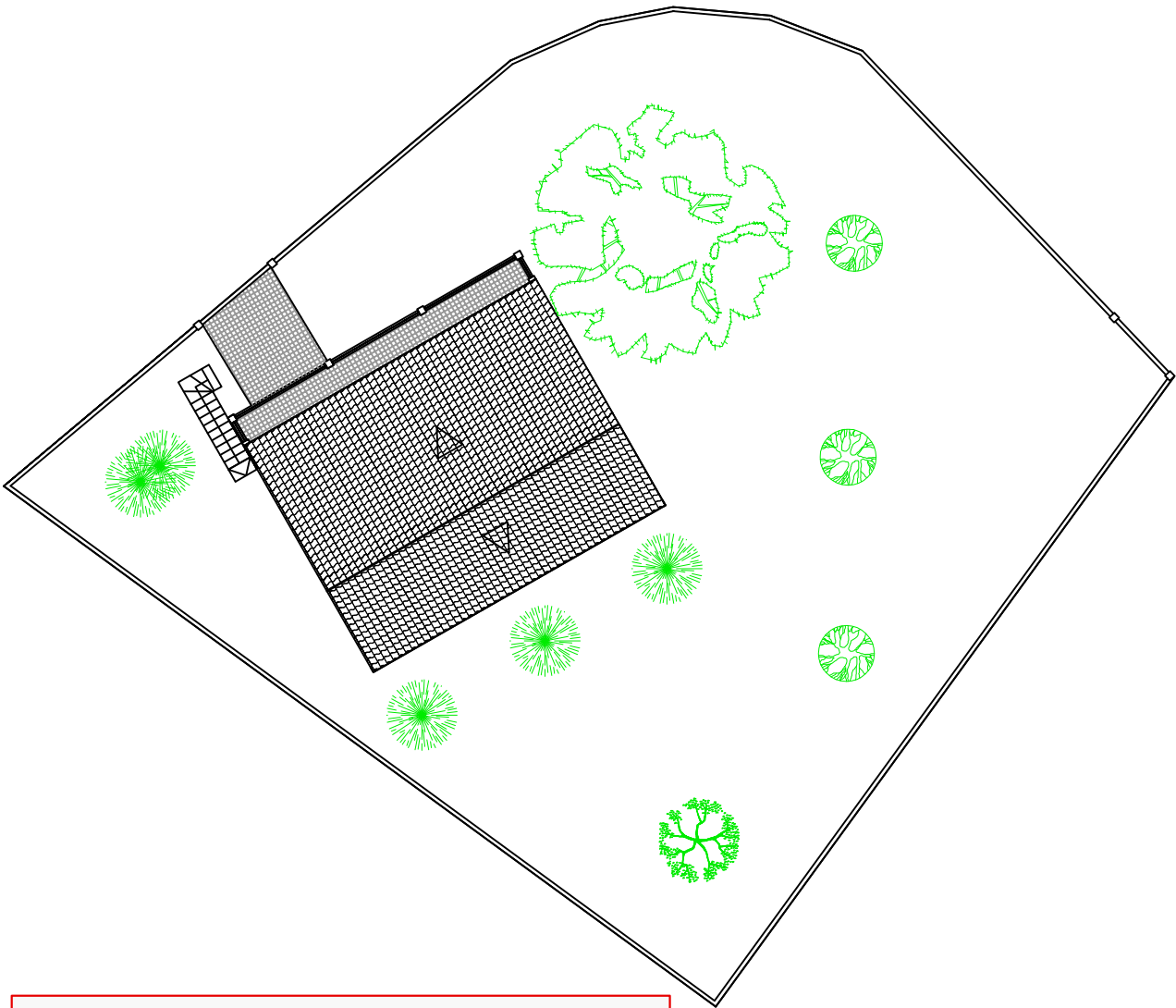
Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

MEMÒRIA GRÀFICA

Nº	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA
01.	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1/250
02.	ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA	1/50
03.	ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA	1/50
04.	ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA	1/50
05.	ESTAT ACTUAL - SECCIÓ A-A' I B-B'	1/50
06.	ESTAT ACTUAL - FAÇANA SUD - OEST I SUD - EST	1/50
07.	ESTAT ACTUAL - FAÇANA NORD - EST I NORD - OEST	1/50
08.	DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA	1/50
09.	DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA	1/50
10.	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA	1/50
11.	DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA	1/50
12.	SECCIÓ A-A'	1/50
13.	SECCIÓ B-B'	1/50
14.	SECCIÓ C-C'	1/50
15.	SECCIÓ D-D'	1/50
16.	VIVENDA FAÇANA SUD - OEST	1/50
17.	VIVENDA FAÇANA SUD - EST	1/50
18.	VIVENDA FAÇANA NORD - OEST	1/50
19.	VIVENDA FAÇANA NORD - EST	1/50
20.	ESTRUCTURA PLANTA BAIXA	1/50
21.	ESTRUCTURA PLANTA PRIMERA	1/50
22.	ESTRUCTURA PLANTA SEGONA	1/50
23.	DETALLS CONSTRUCTIUS SECCIÓ A-A' I B-B'	1/15
24.	DETALLS CONSTRUCTIUS SECCIÓ C-C' I D-D'	1/15
25.	ESPAI ANNEX - COBERTA I DISTRIBUCIÓ	1/50
26.	ESPAI ANNEX - SECCIÓ A-A' I B-B'	1/50
27.	ESPAI ANNEX - FAÇANA SUD - OEST I SUD - EST	1/50
28.	ESPAI ANNEX - FAÇANA NORD - EST I NORD - OEST	1/50
29.	ESPAI ANNEX - COBERTA ESPAI ANNEX I PORXO	1/50
30.	ESPAI ANNEX - DETALLS CONSTRUCTIUS A-A' I B-B'	1/15
31.	ALÇAT SUD - OEST	1/60
32.	ALÇAT SUD - EST	1/50
33.	ALÇAT NORD - EST	1/60
34.	ALÇAT NORD - OEST	1/50

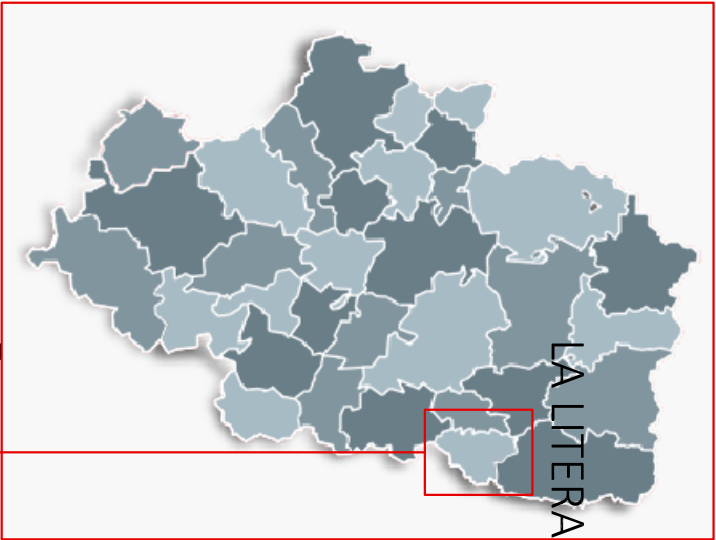
ESTAT ACTUAL



ESTAT REFORMAT



VISIO GENERAL DE CASTILLONROY



VISIO ESTAT ACTUAL PARCELA



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de CASTILLONROY Provincia de ALICANTE

DATOS DEL INMUEBLE
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE: 3501408B9343900010106
C/ JOAQUIN COSTA Nº 14
22870 CASTILLONROY (ALICANTE)
Residencial
Parcela construida sin división horizontal

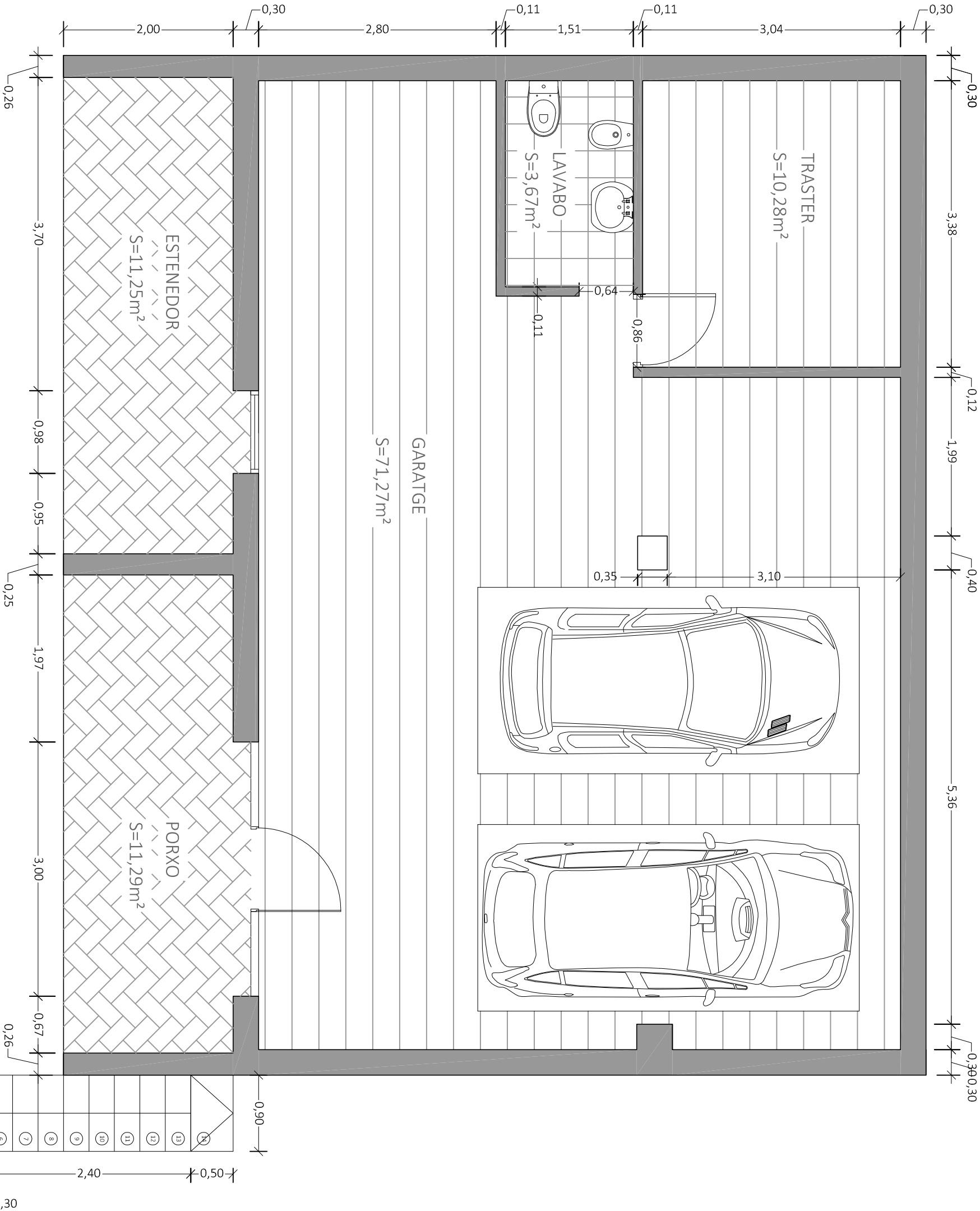
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE
C/ JOAQUIN COSTA Nº 14
22870 CASTILLONROY (ALICANTE)
Parcela construida sin división horizontal

ELEMENTOS DE CONSTRUCCION

Uso	Superficie	Superficie	Superficie
ALICANTE	1	00	00
ALICANTE	1	00	00
ALICANTE	1	00	00

INFORMACIÓN GRÁFICA
E: 1:5000
Elaborado: 20 de Septiembre de 2014





GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

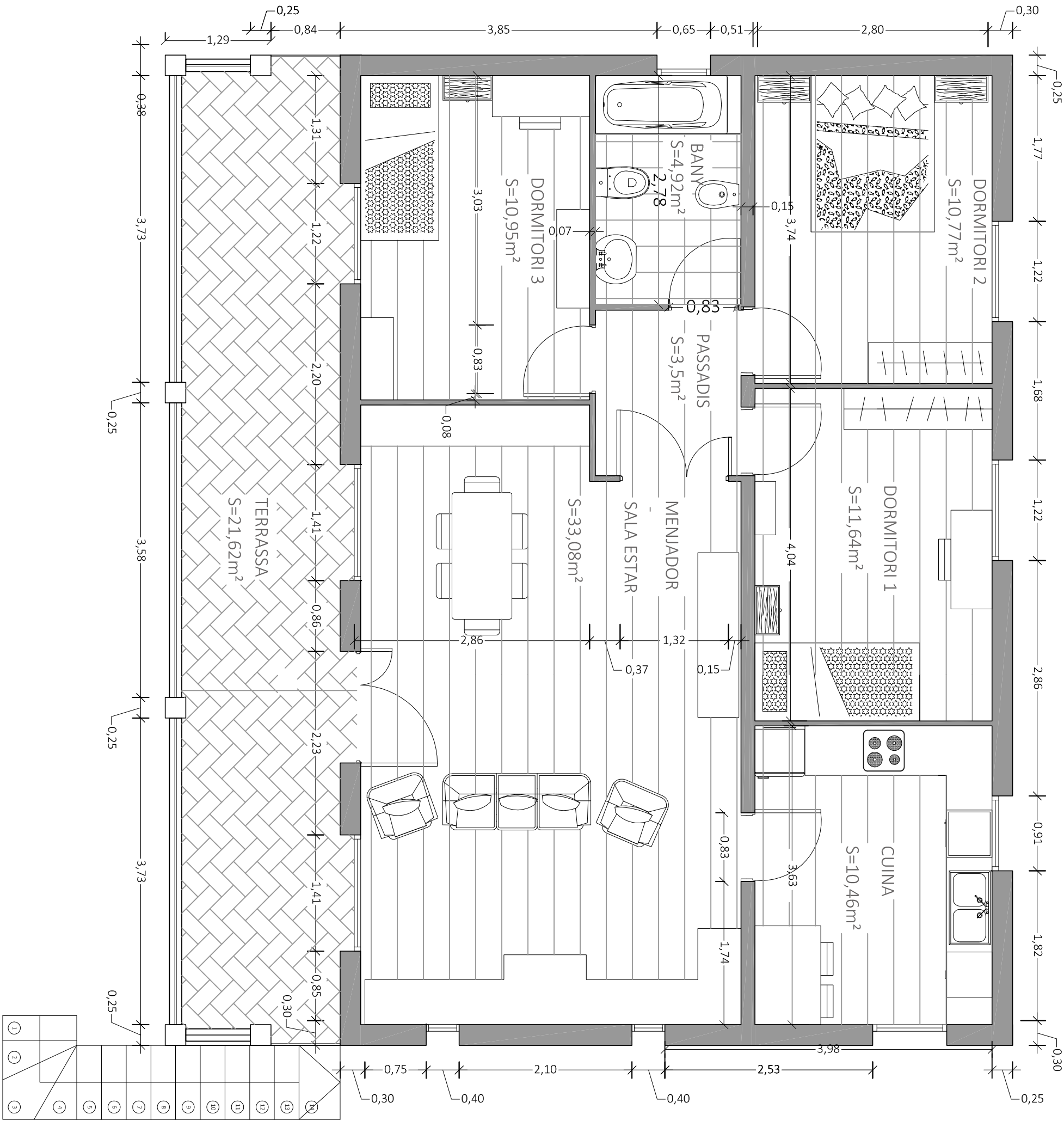
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA

ESCALA:
1/50

NÚM:
2



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

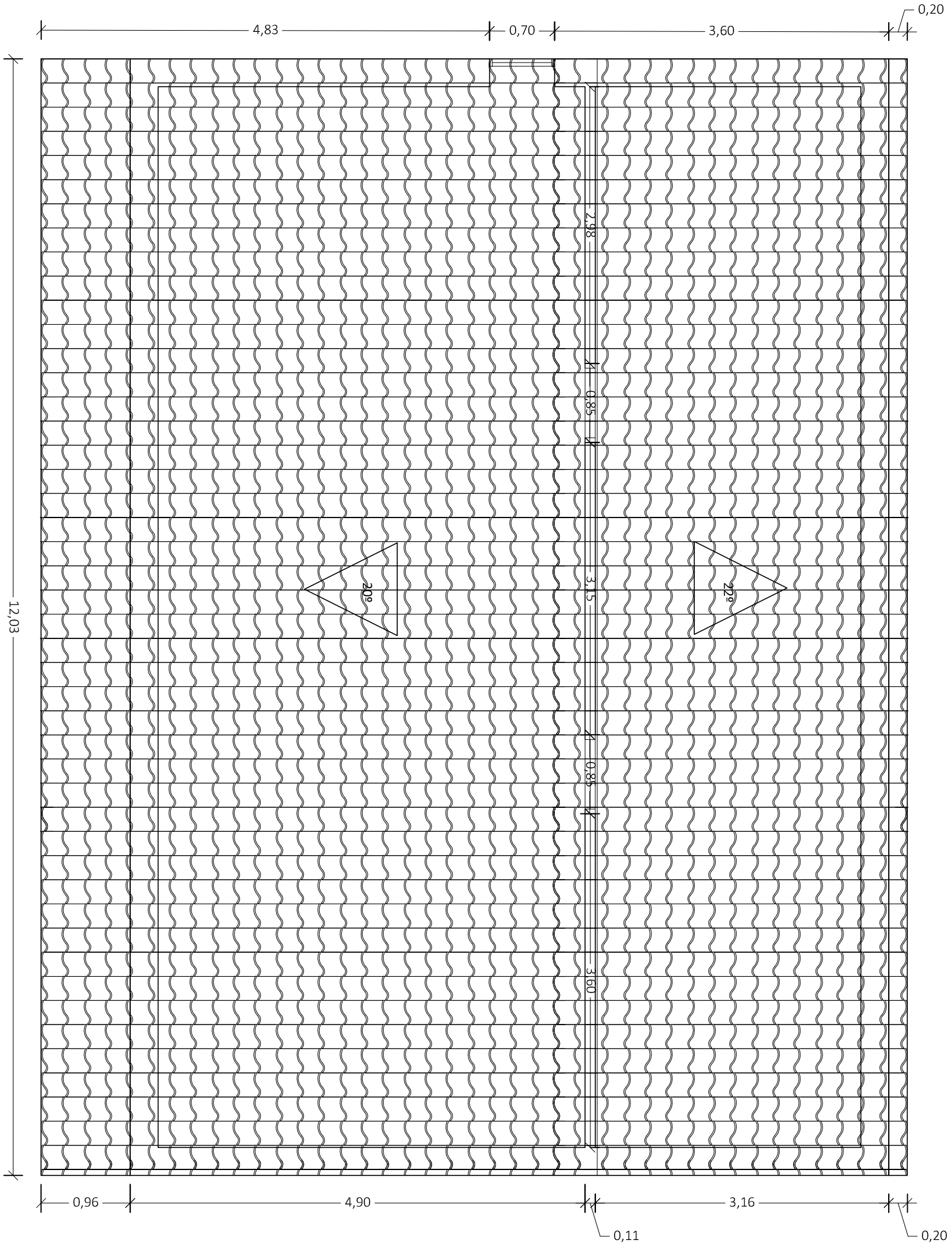
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AÏLLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA

ESCALA:
1/50

NÚM:
3



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AÏLLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

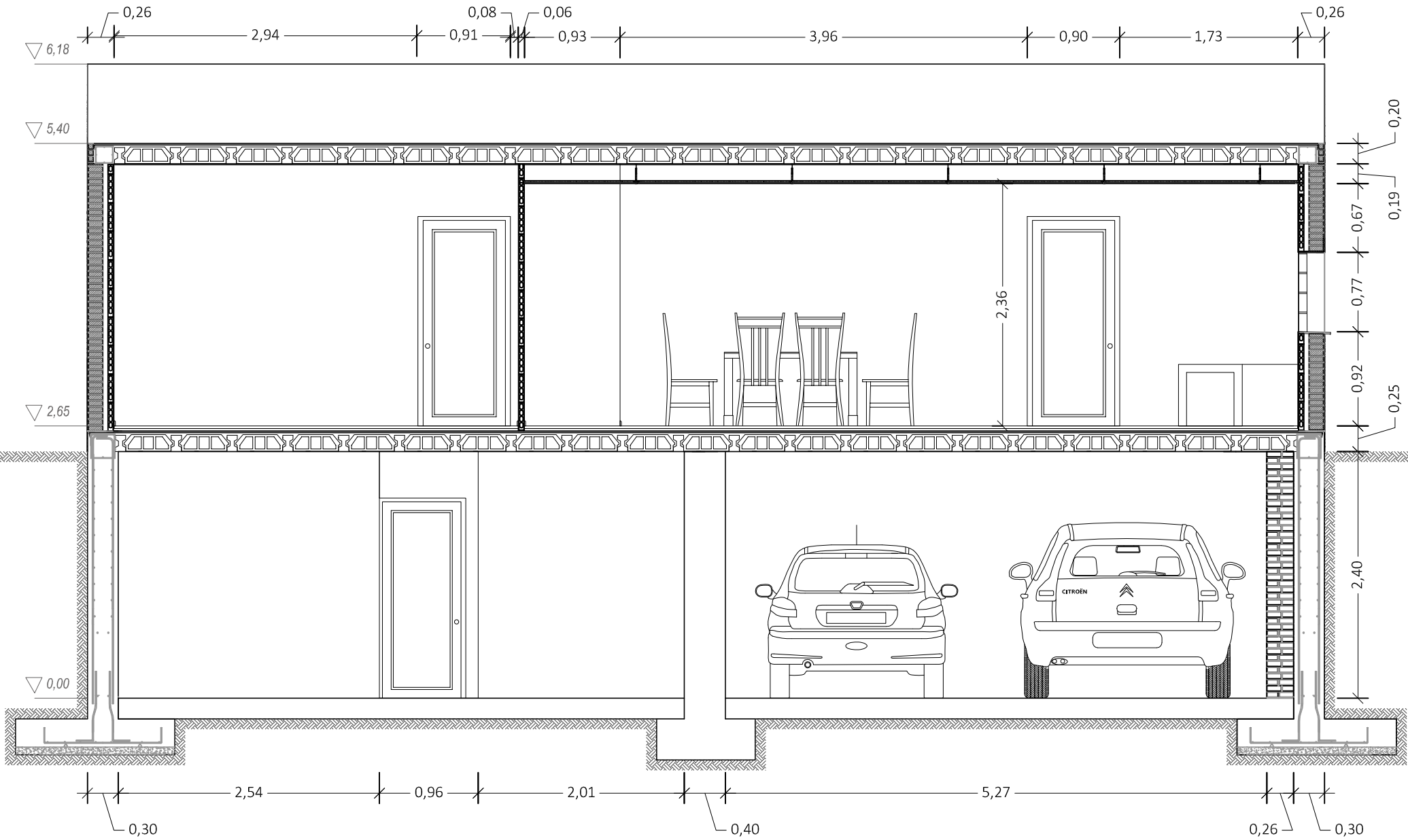
CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA

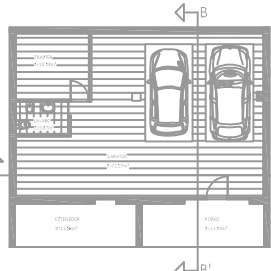
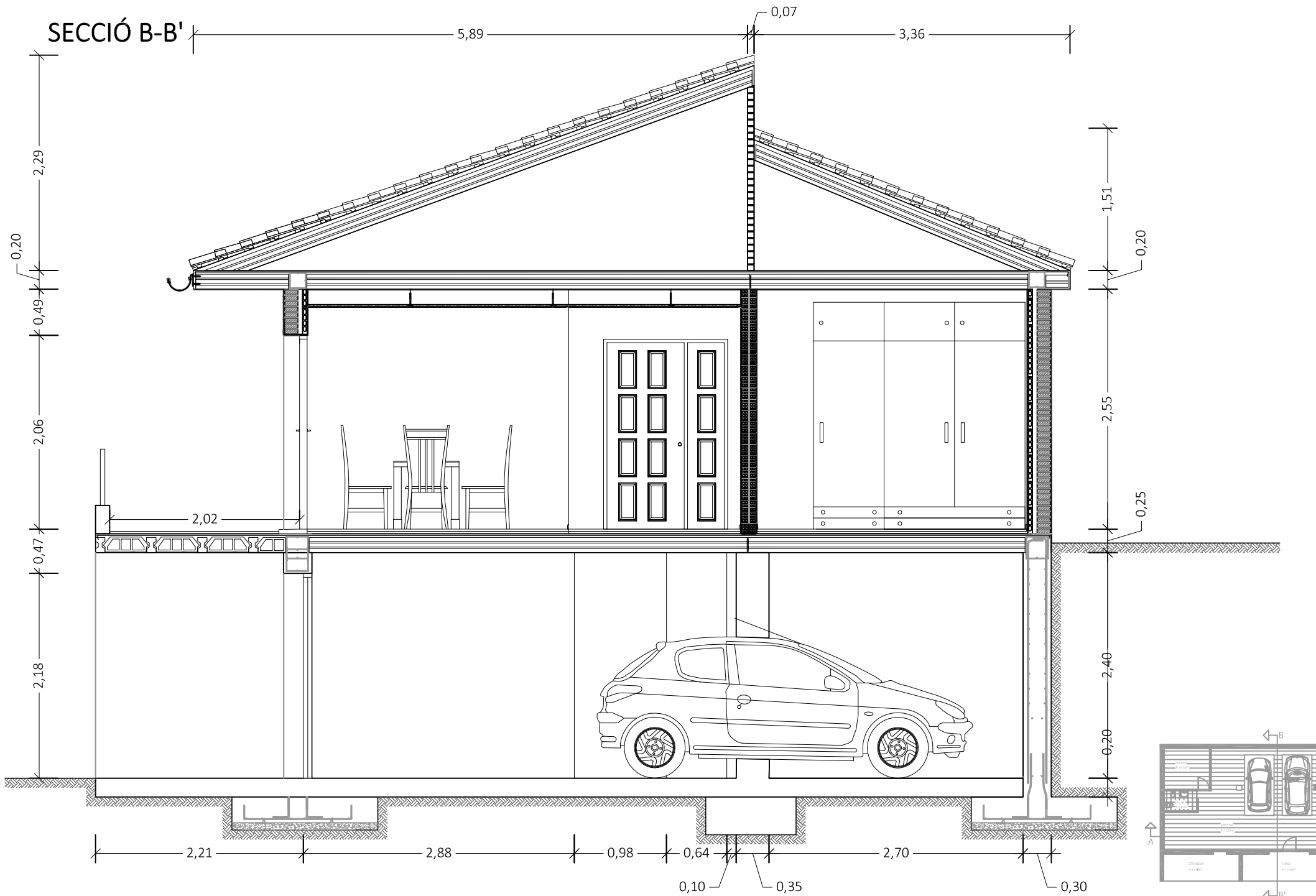
ESCALA:
1/50

NÚM:
4

SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

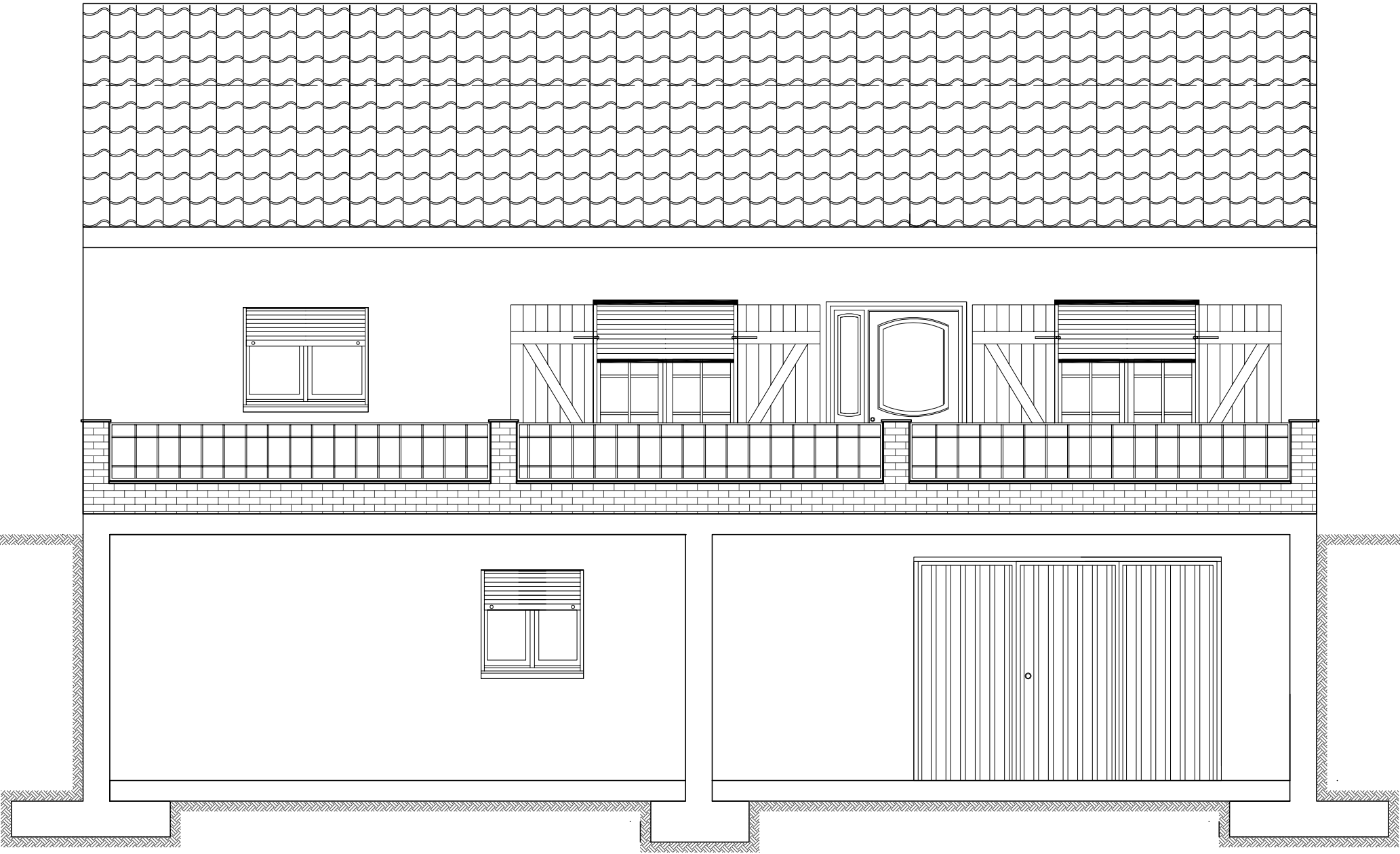
CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - SECCIÓ A-A' I B-B'

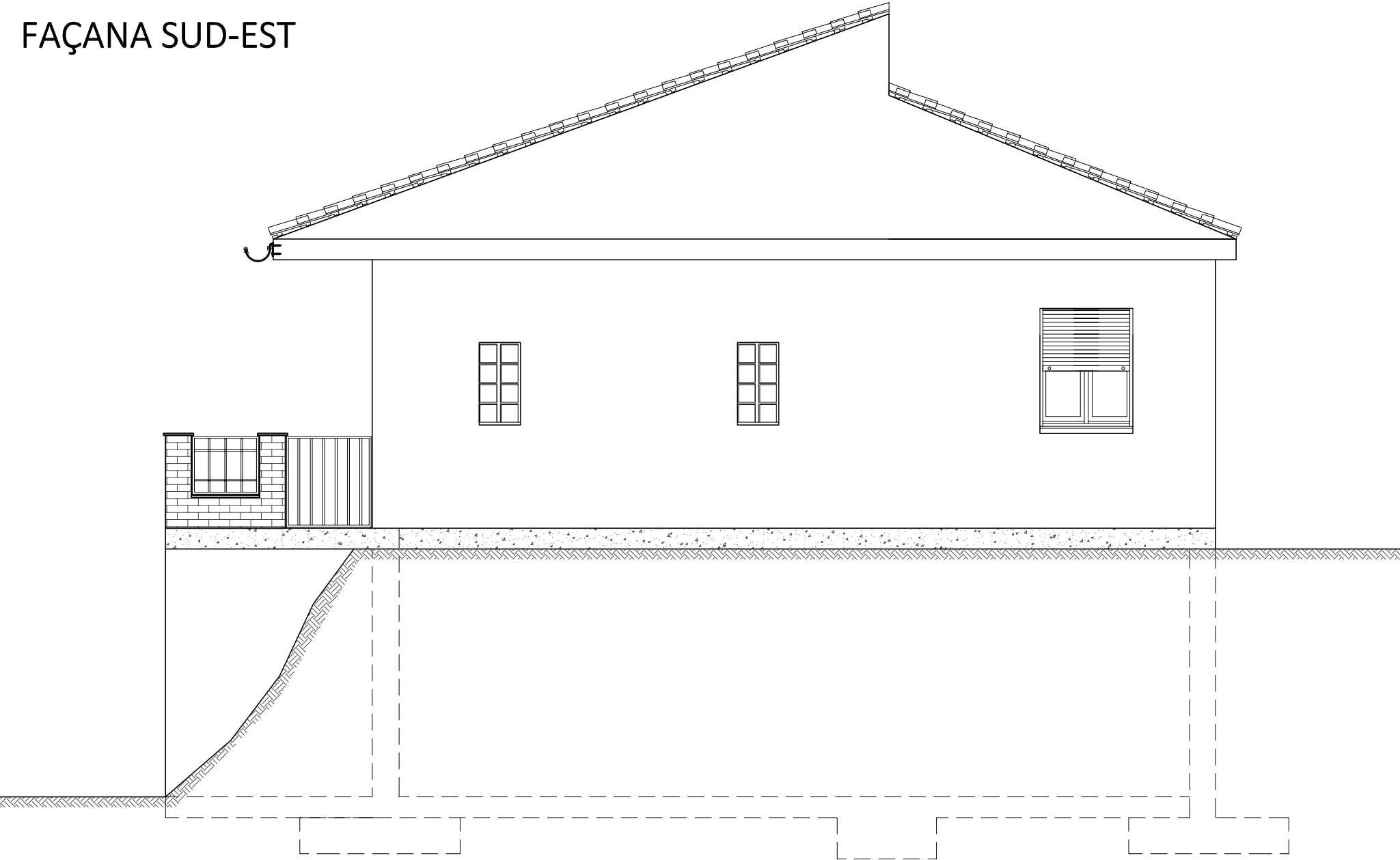
ESCALA:
1/50

NÚM:
5

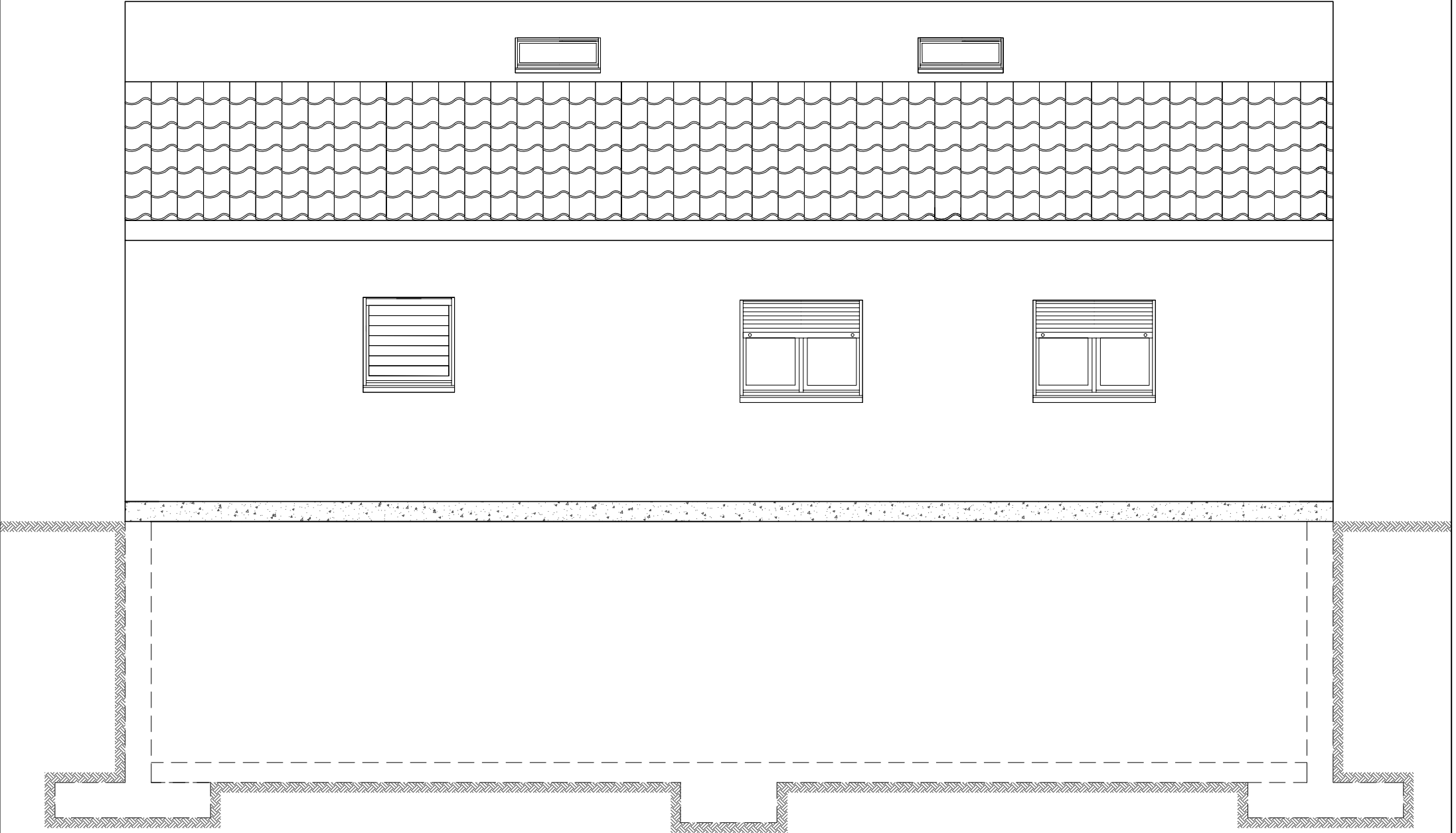
FAÇANA SUD-OEST



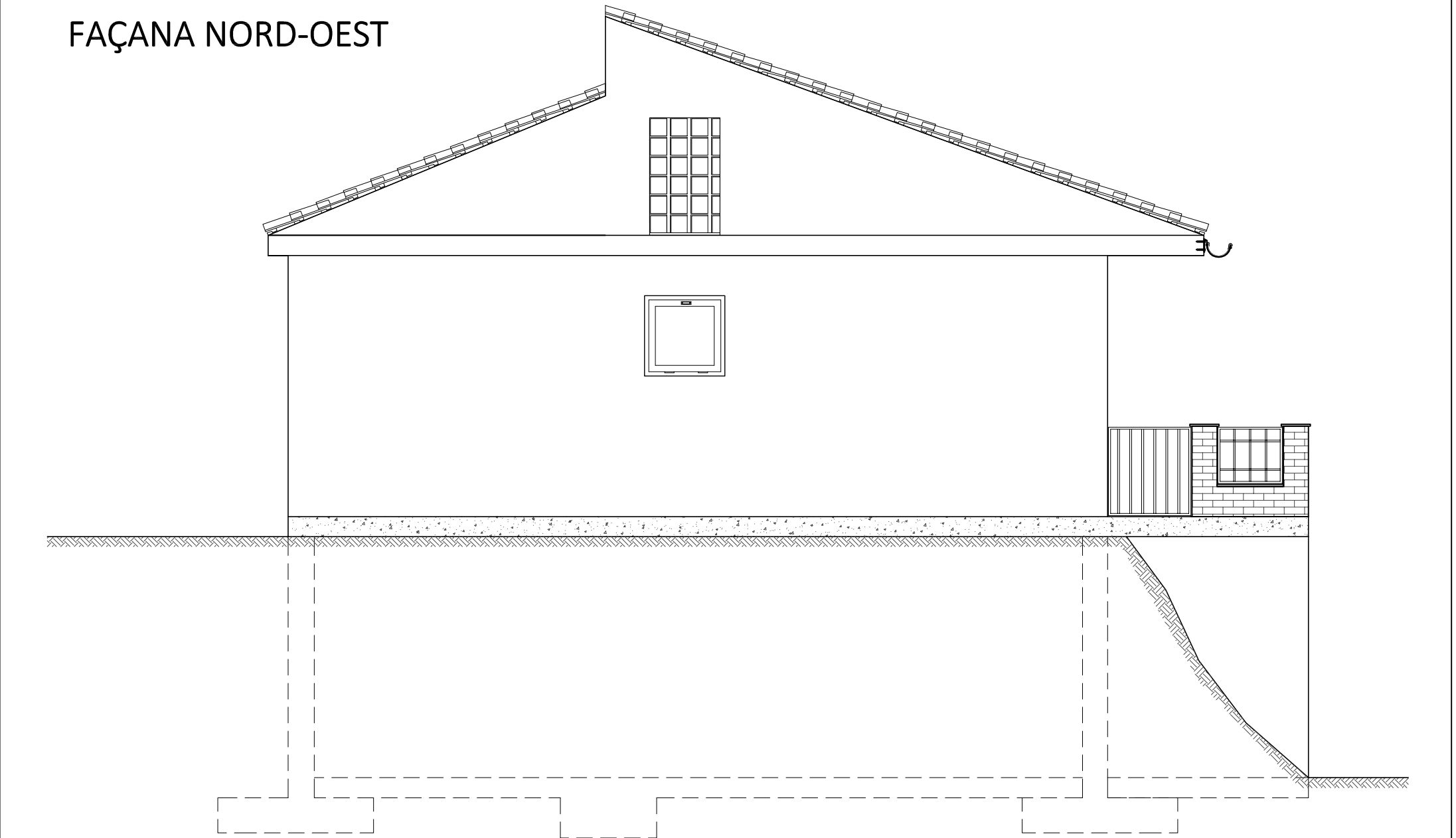
FAÇANA SUD-EST



FAÇANA NORD-EST



FAÇANA NORD-OEST



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

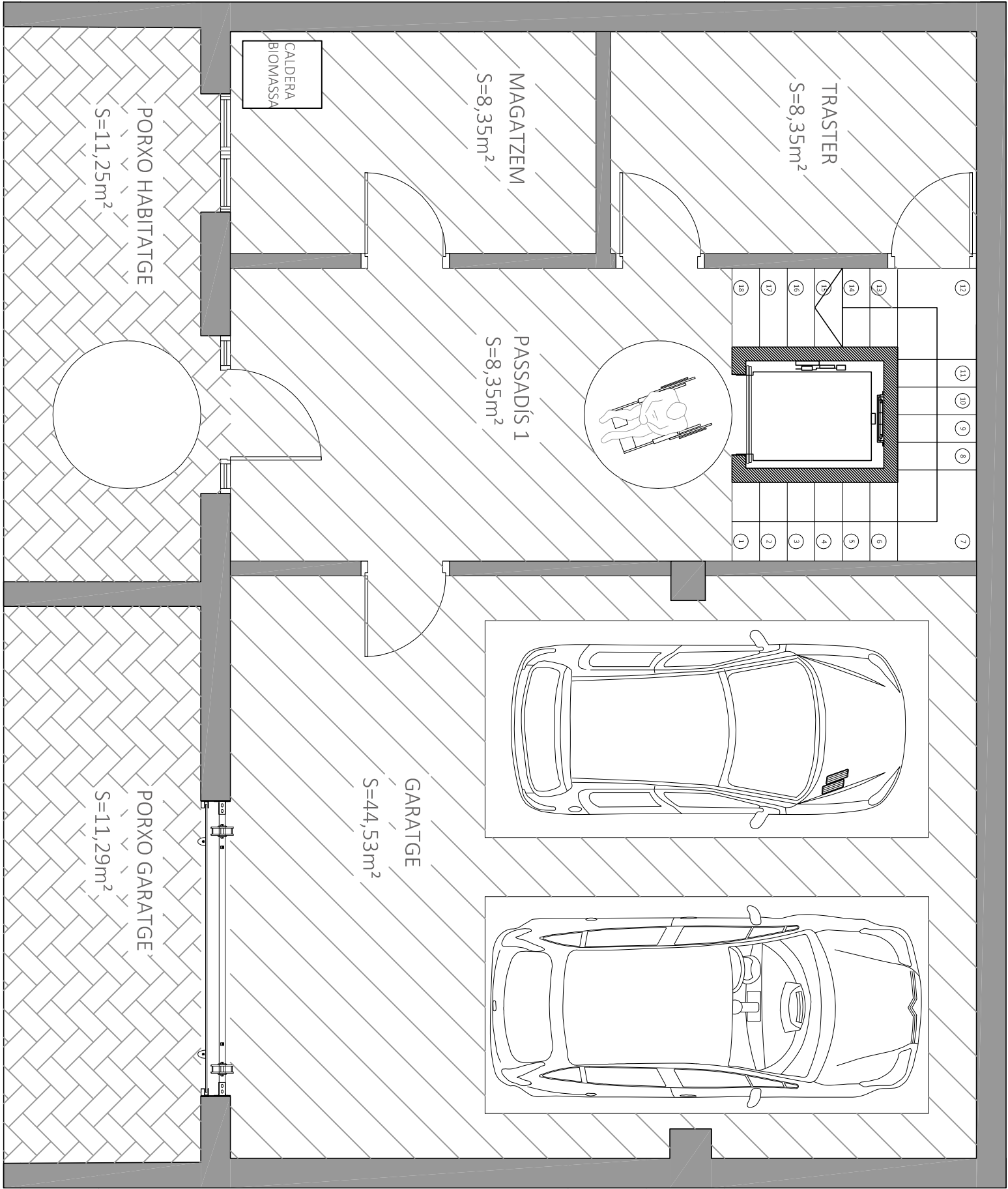
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - FAÇANES NORD-EST I NORD-OEST

ESCALA:
1/50

NÚM:
7



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

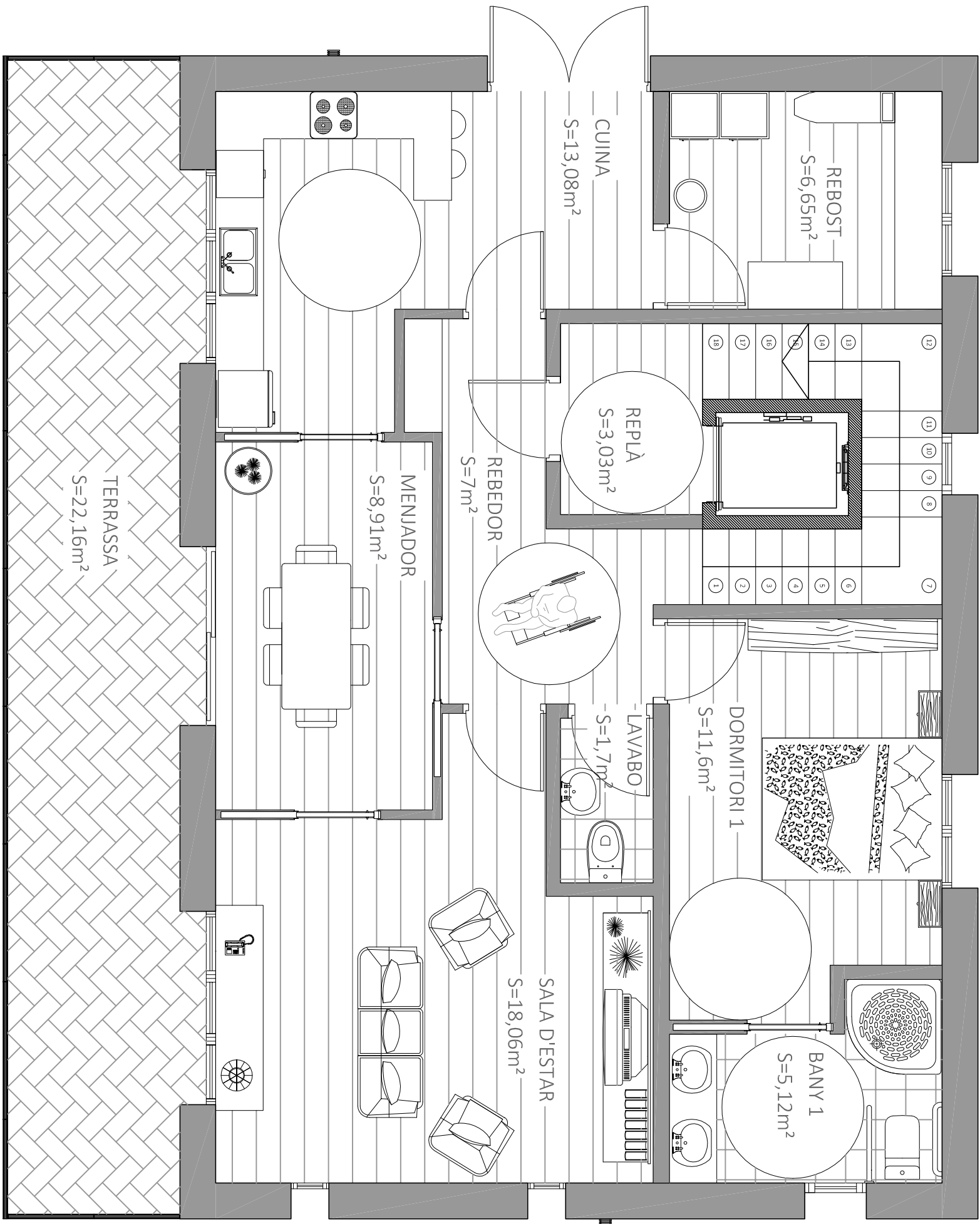
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA

ESCALA:
1/50

NÚM:
8



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

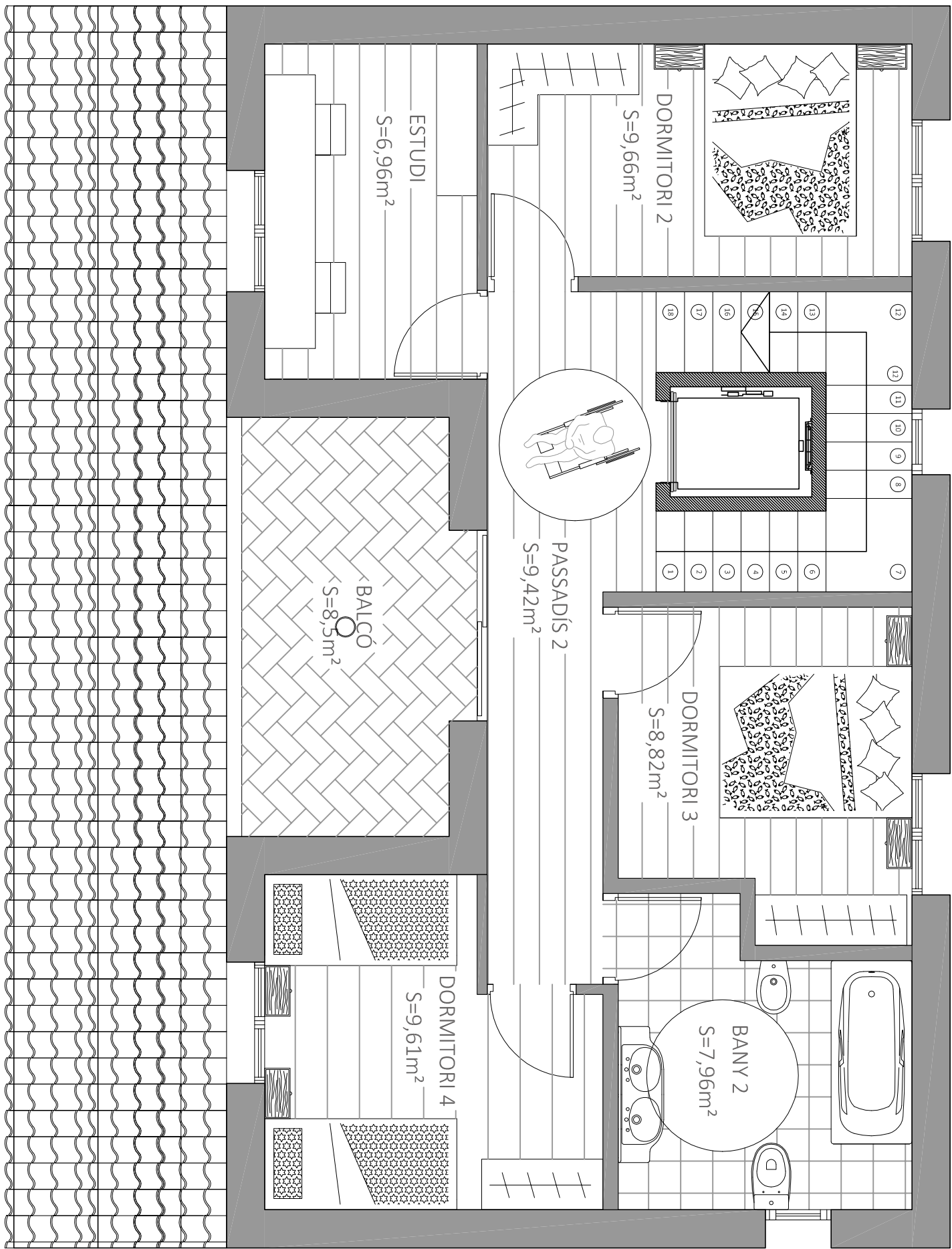
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA

ESCALA:
1/50

NÚM:
9



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

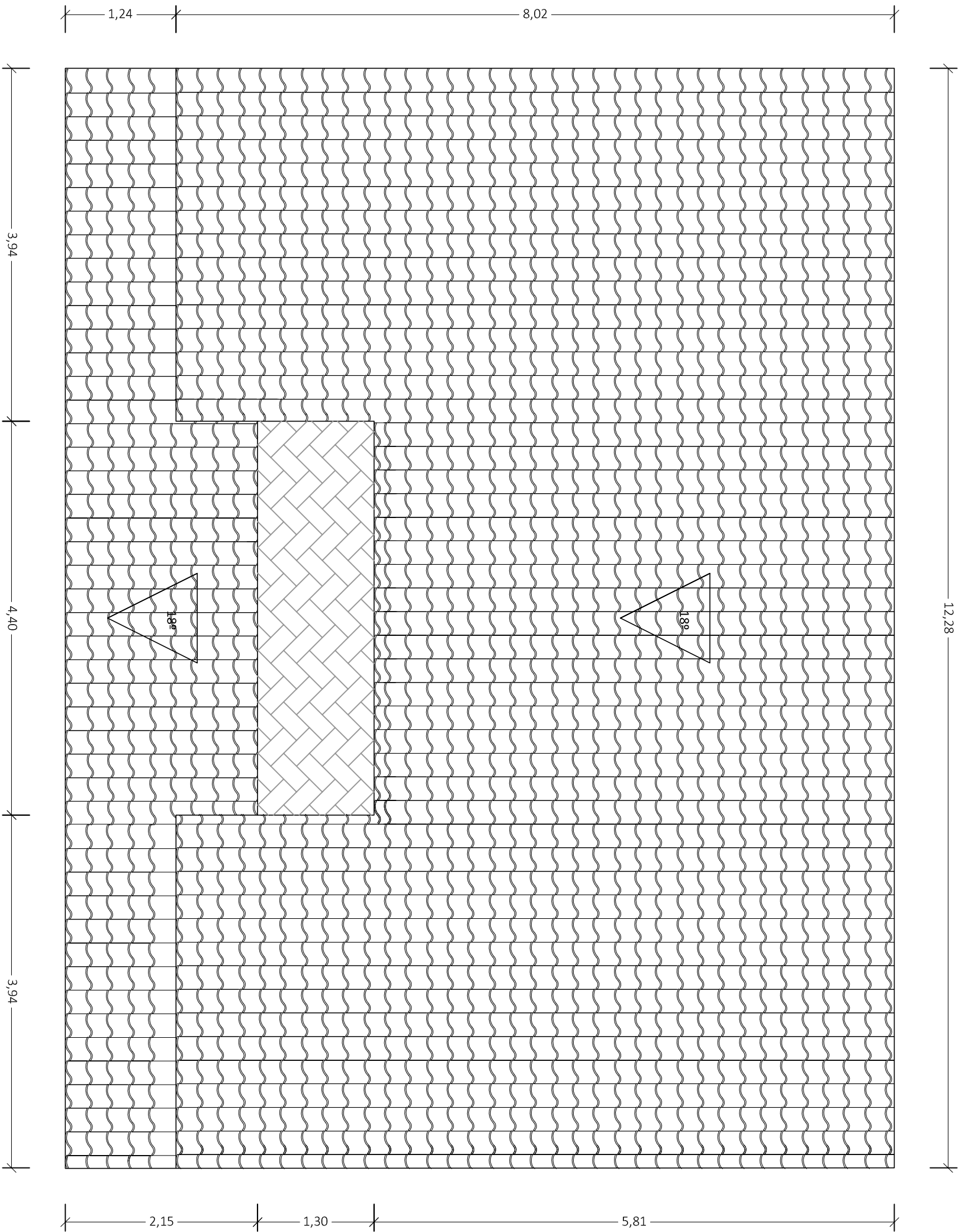
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA

ESCALA:
1/50

NÚM:
10



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

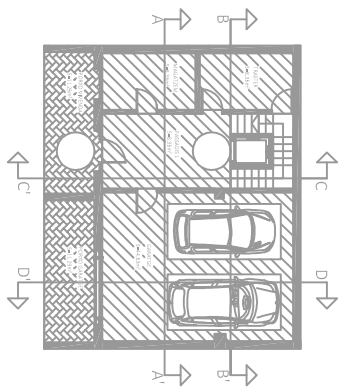
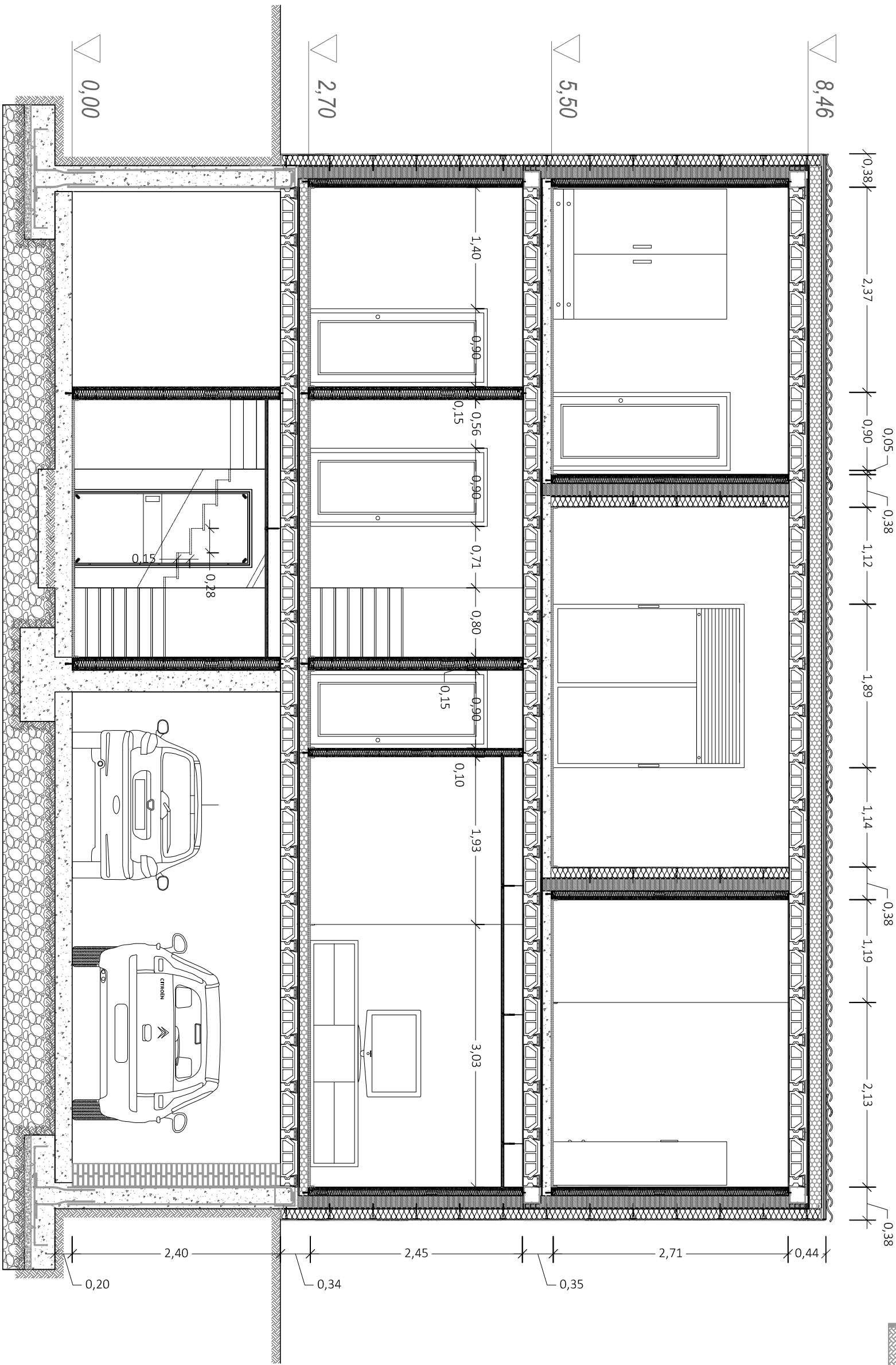
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
VIVENDA - DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA

ESCALA:
1/50

NÚM:
11



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

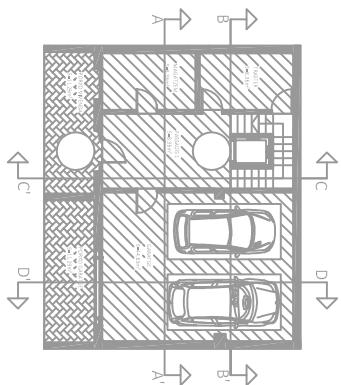
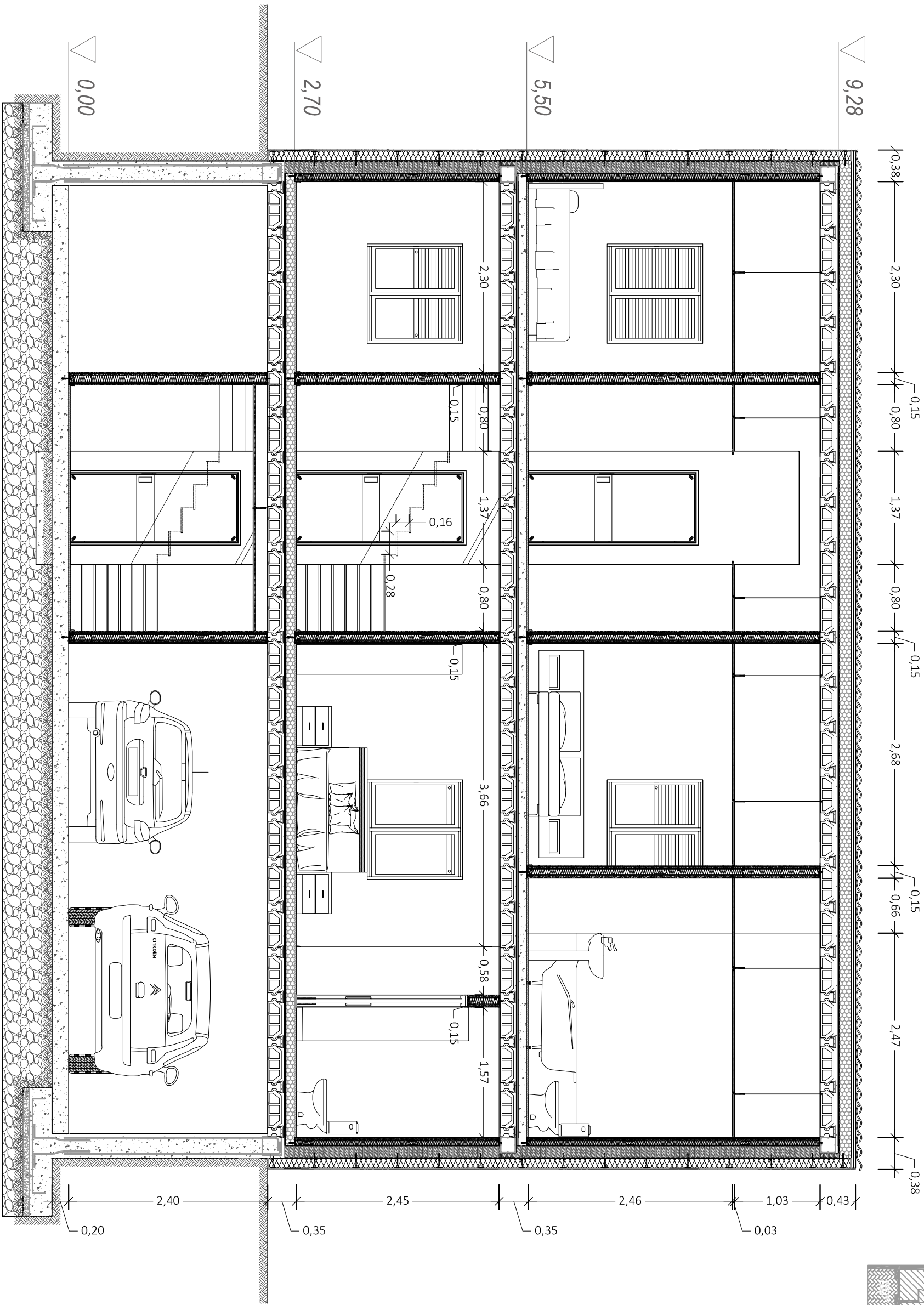
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
SECCIÓ A-A'

ESCALA:
1/50

NÚM:
12



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

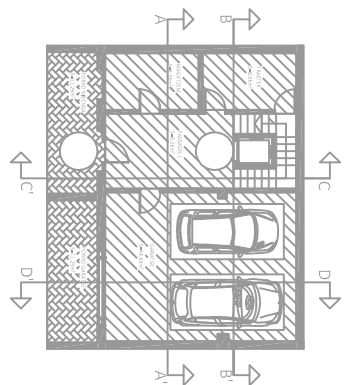
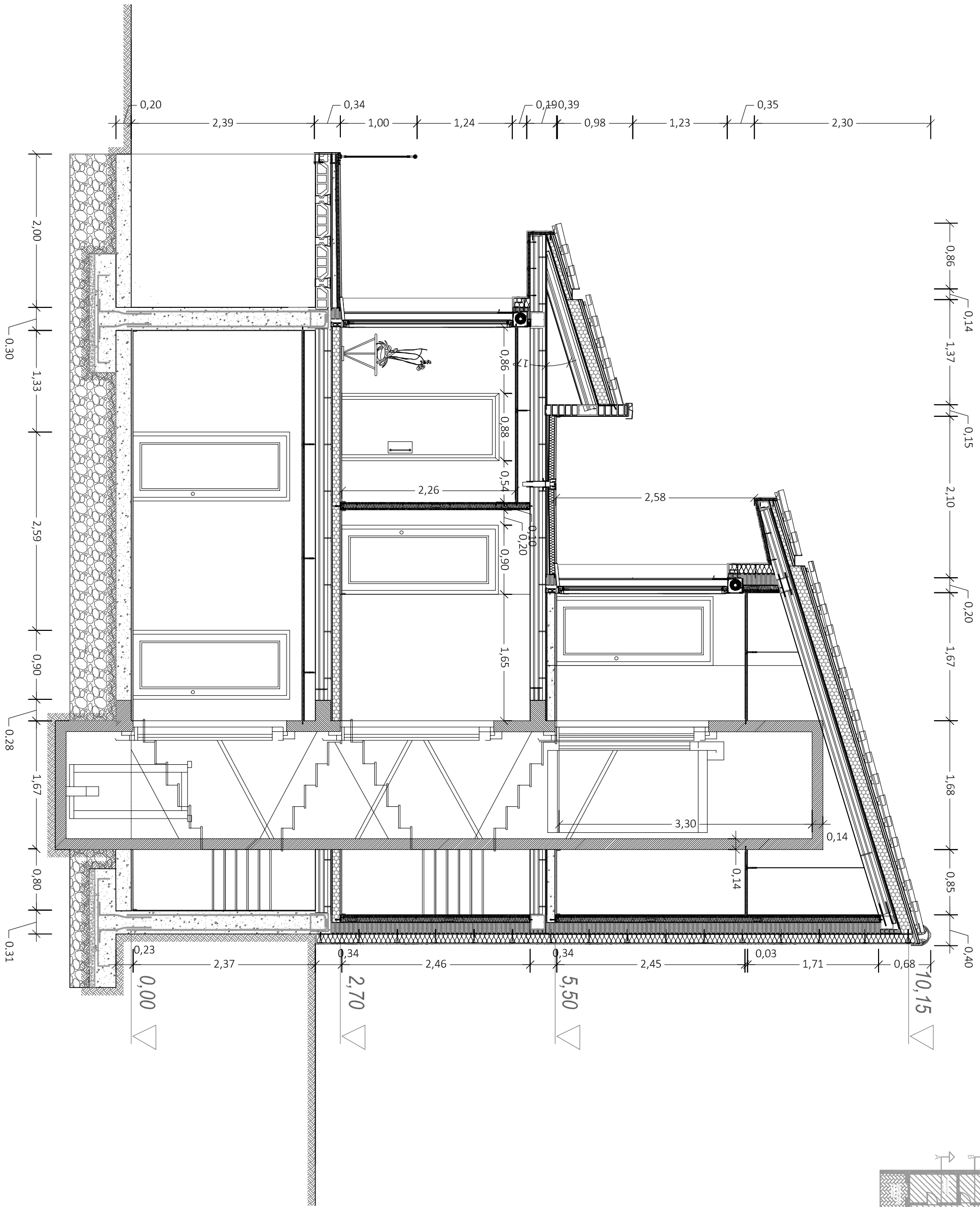
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
SECCIÓ B-B'

ESCALA:
1/50

NÚM:
13



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

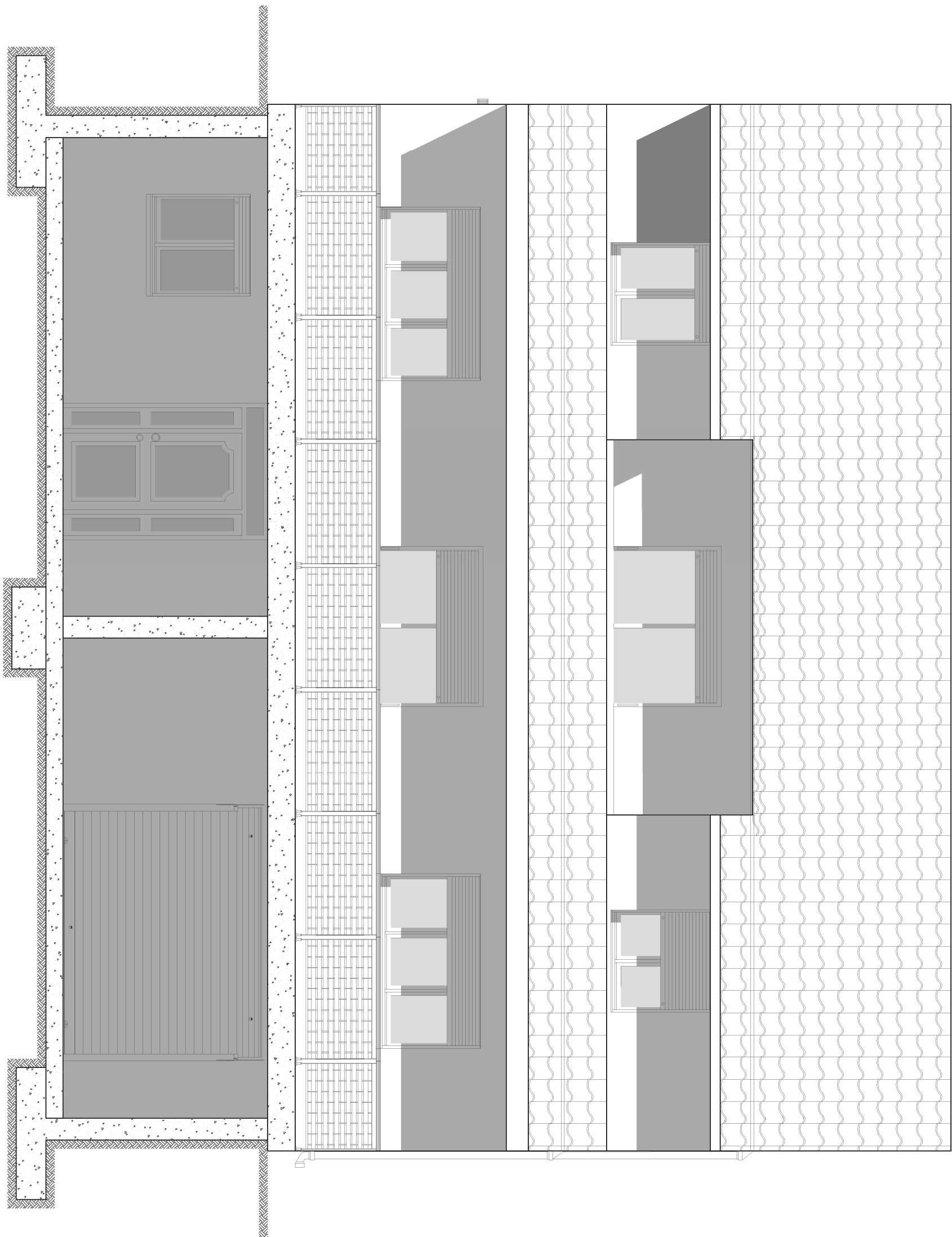
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
SECCIÓ C-C'

ESCALA:
1/50

NÚM:
14



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

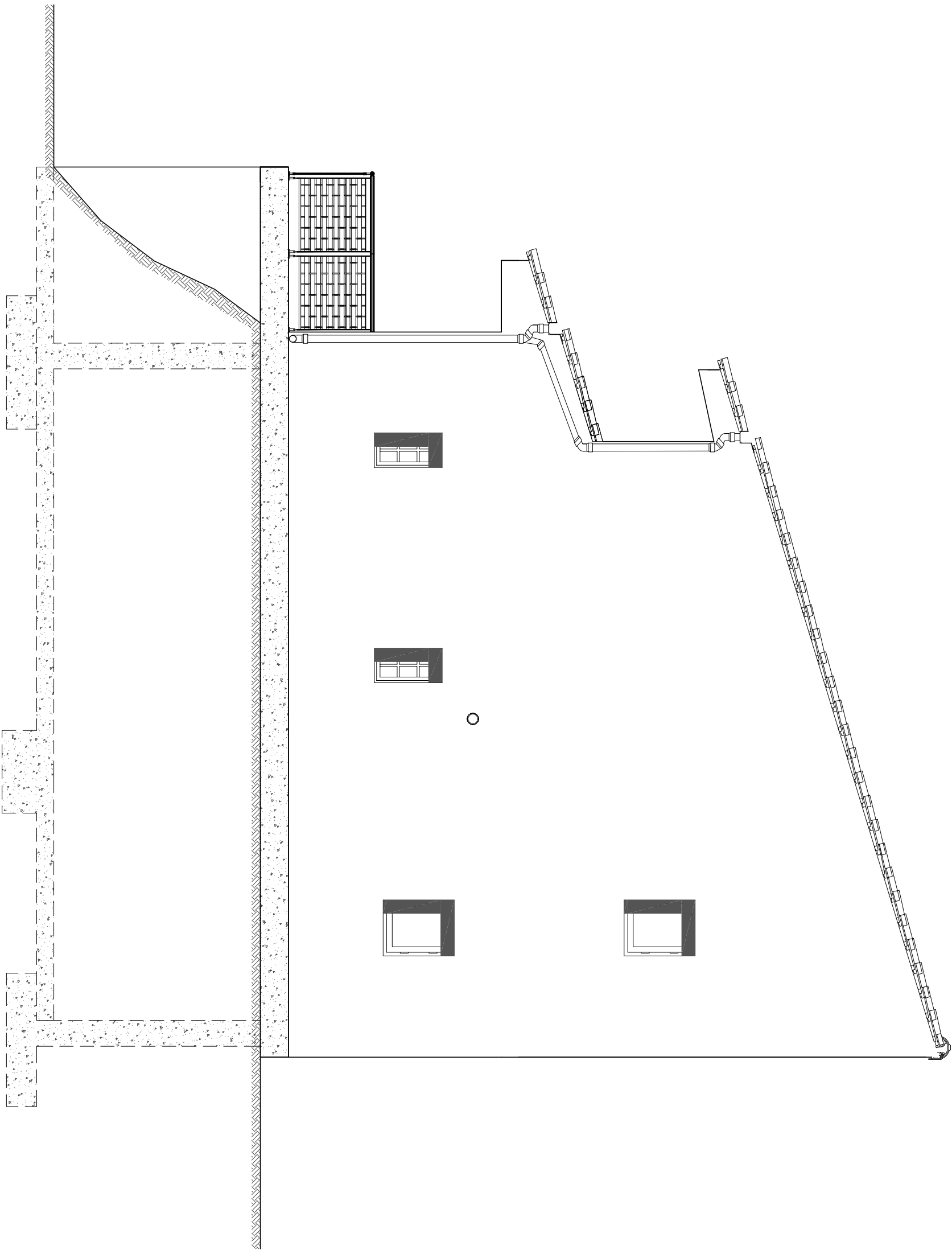
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - FAÇANES SUD-OEST

ESCALA:
1/50

NÚM:
16



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

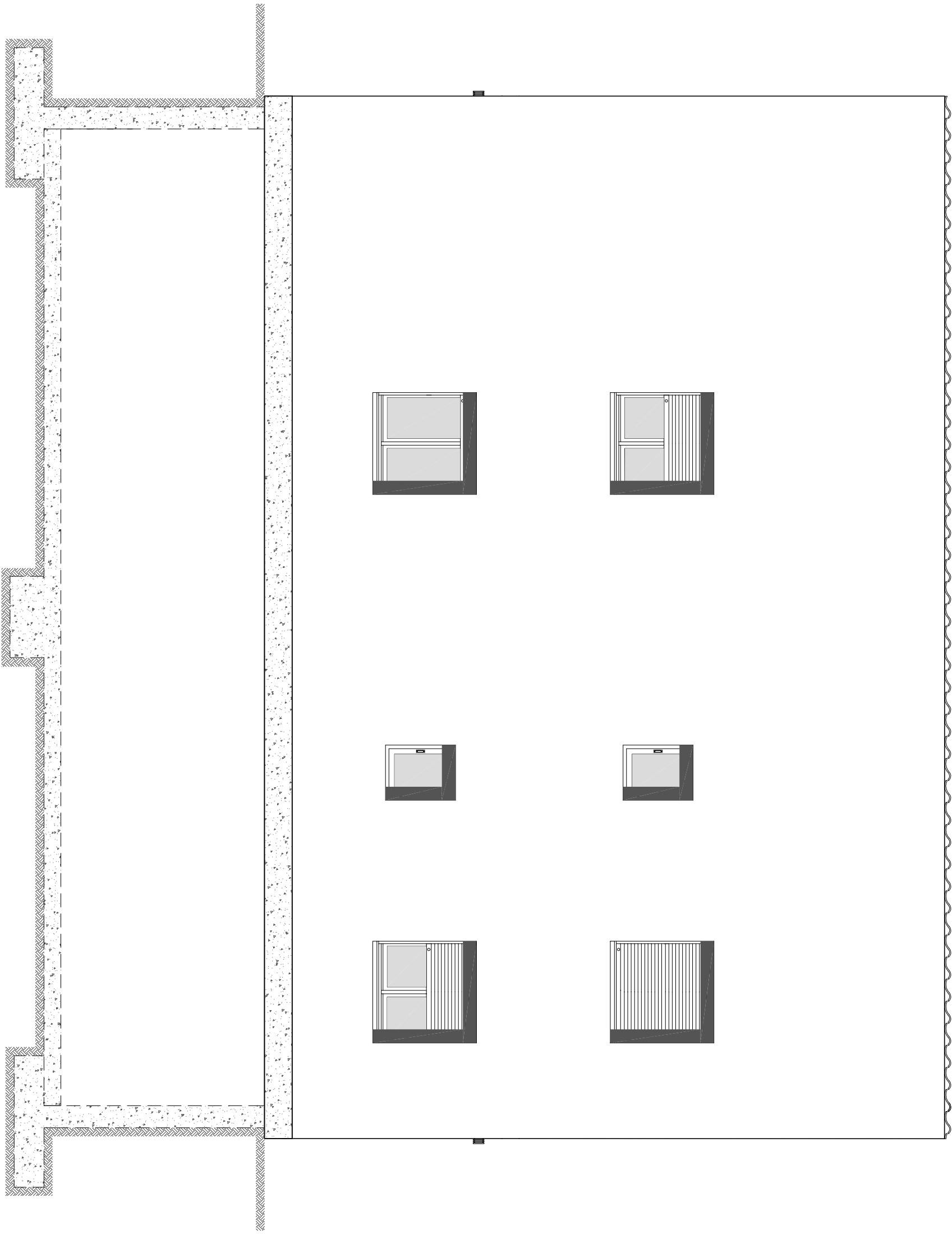
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - FAÇANES SUD-EST

ESCALA:
1/50

NÚM:
17



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J. RAMON CASTRO CHICOT

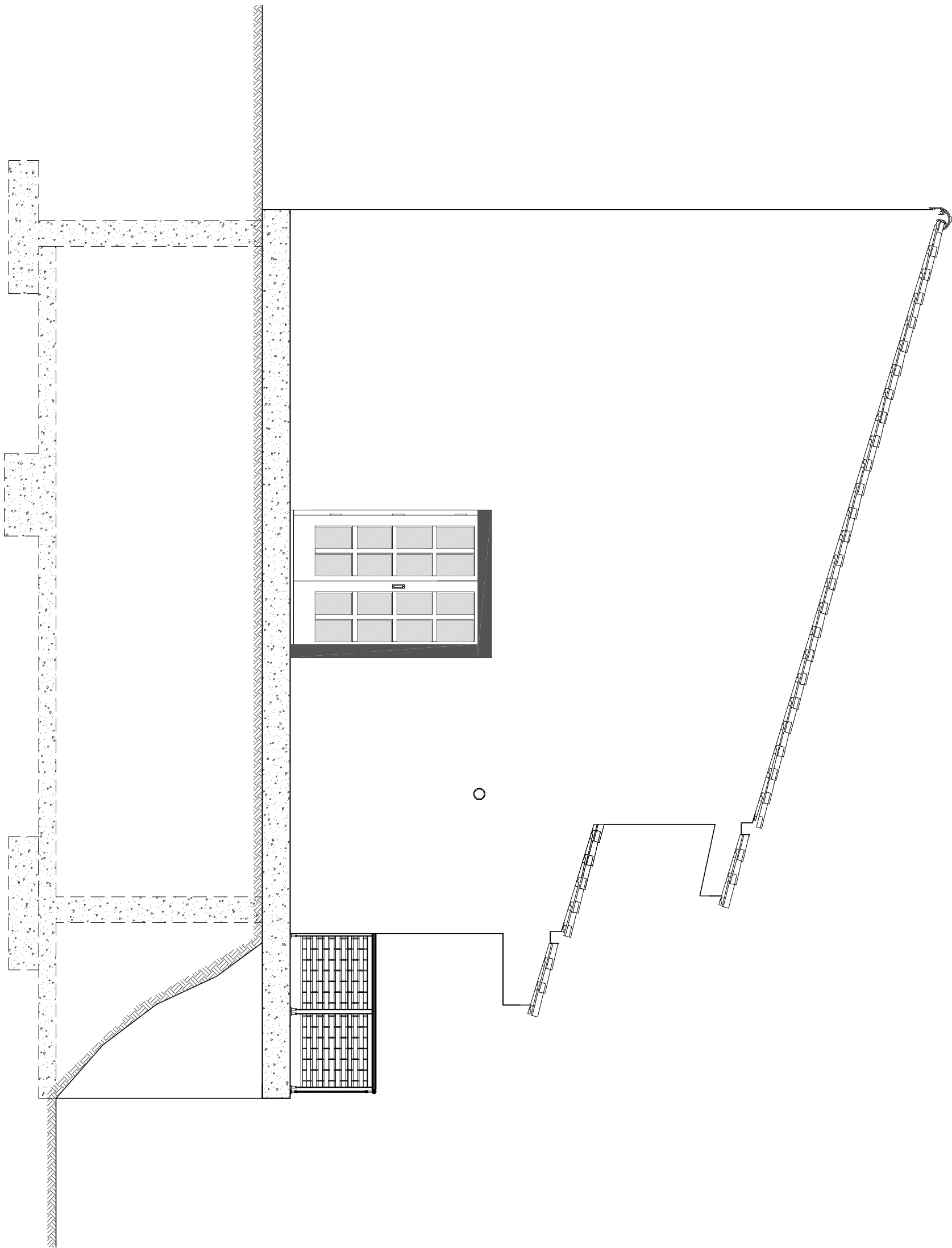
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
VIVENDA - FAÇANES NORD-EST

ESCALA:
1/50

NÚM:
18



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

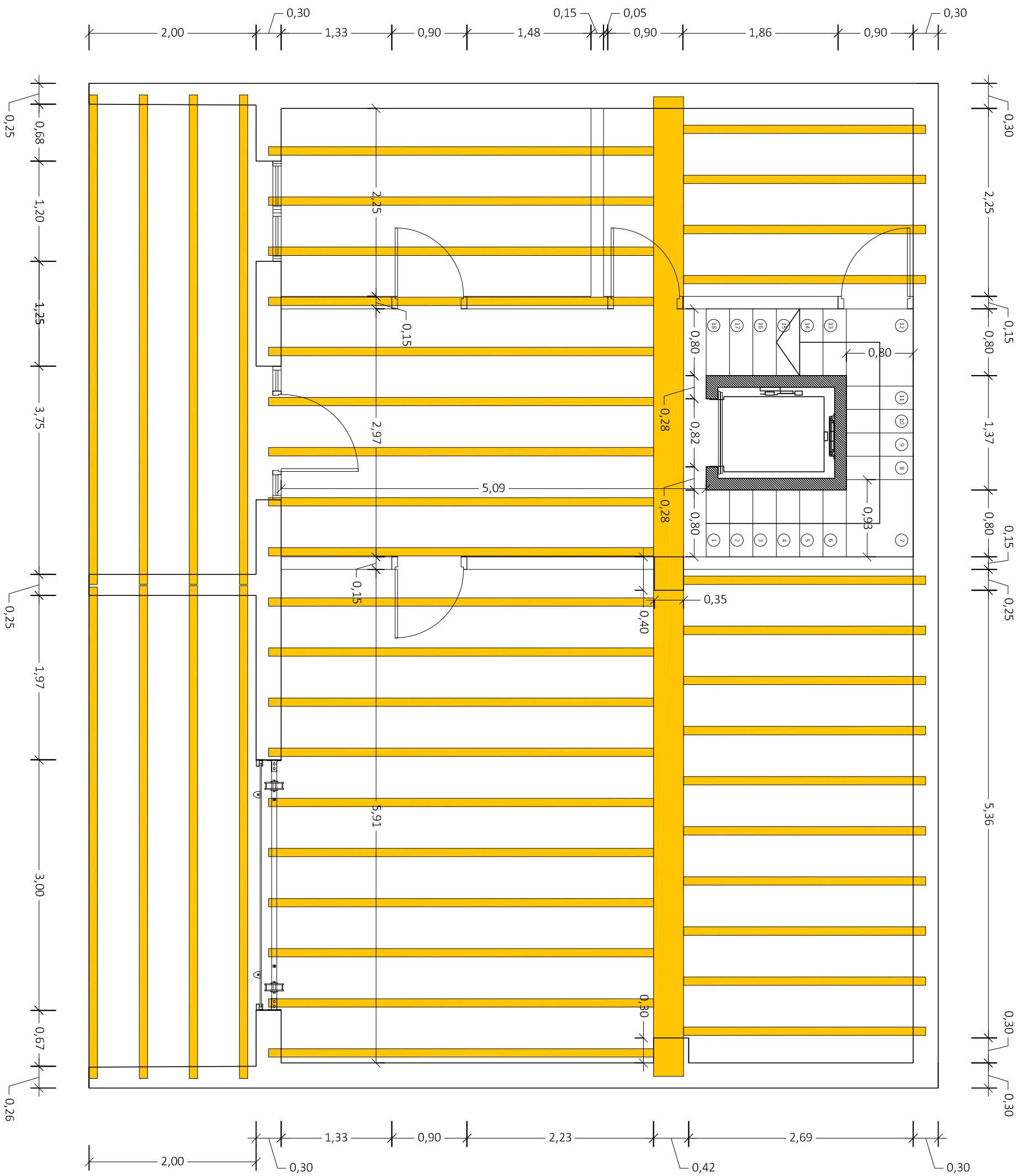
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
VIVENDA - FAÇANES NORD-OEST

ESCALA:
1/50

NÚM:
19



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

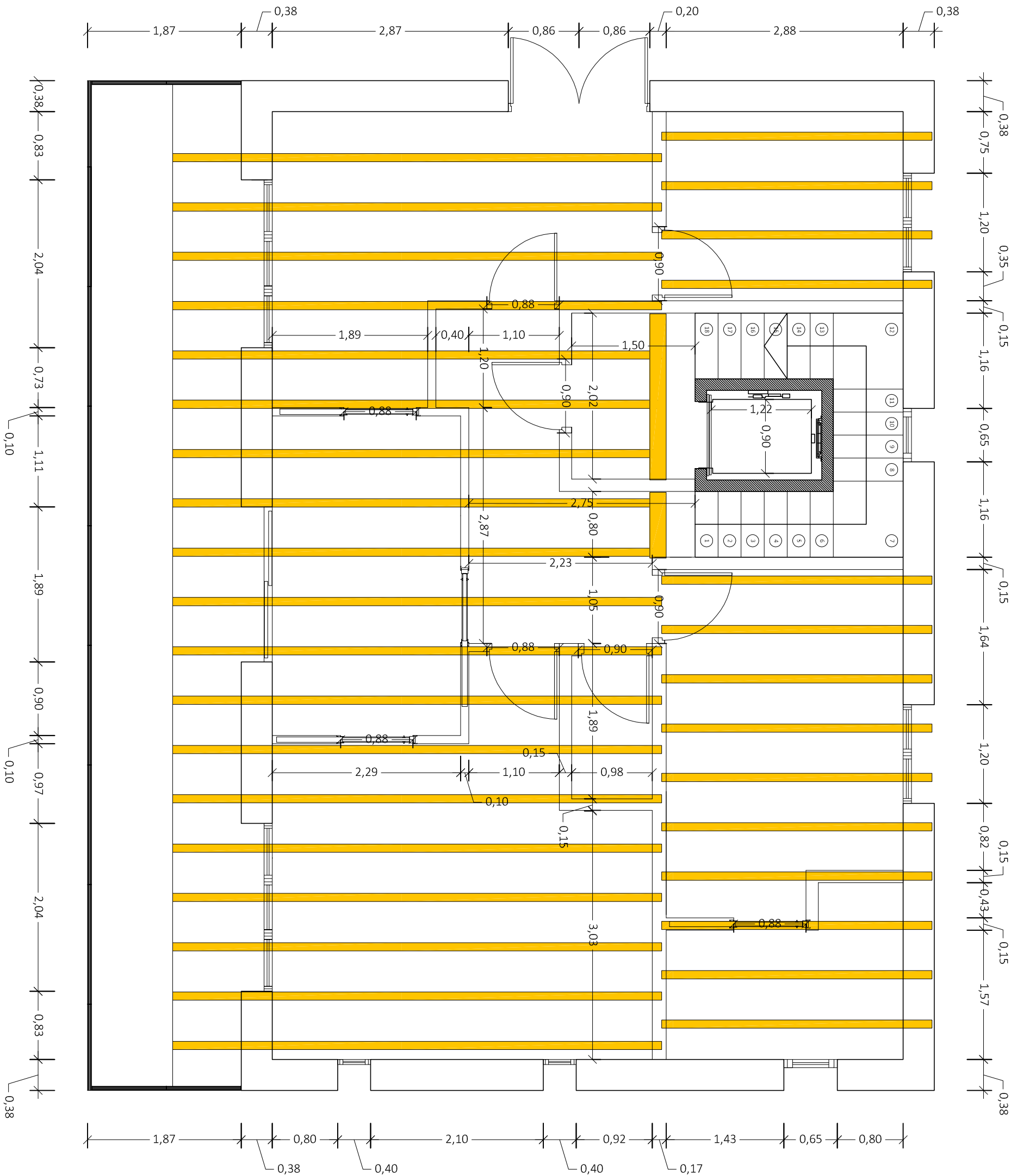
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESTRUCTURA - PLANTA BAIXA

ESCALA:
1/50

NÚM:
20



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

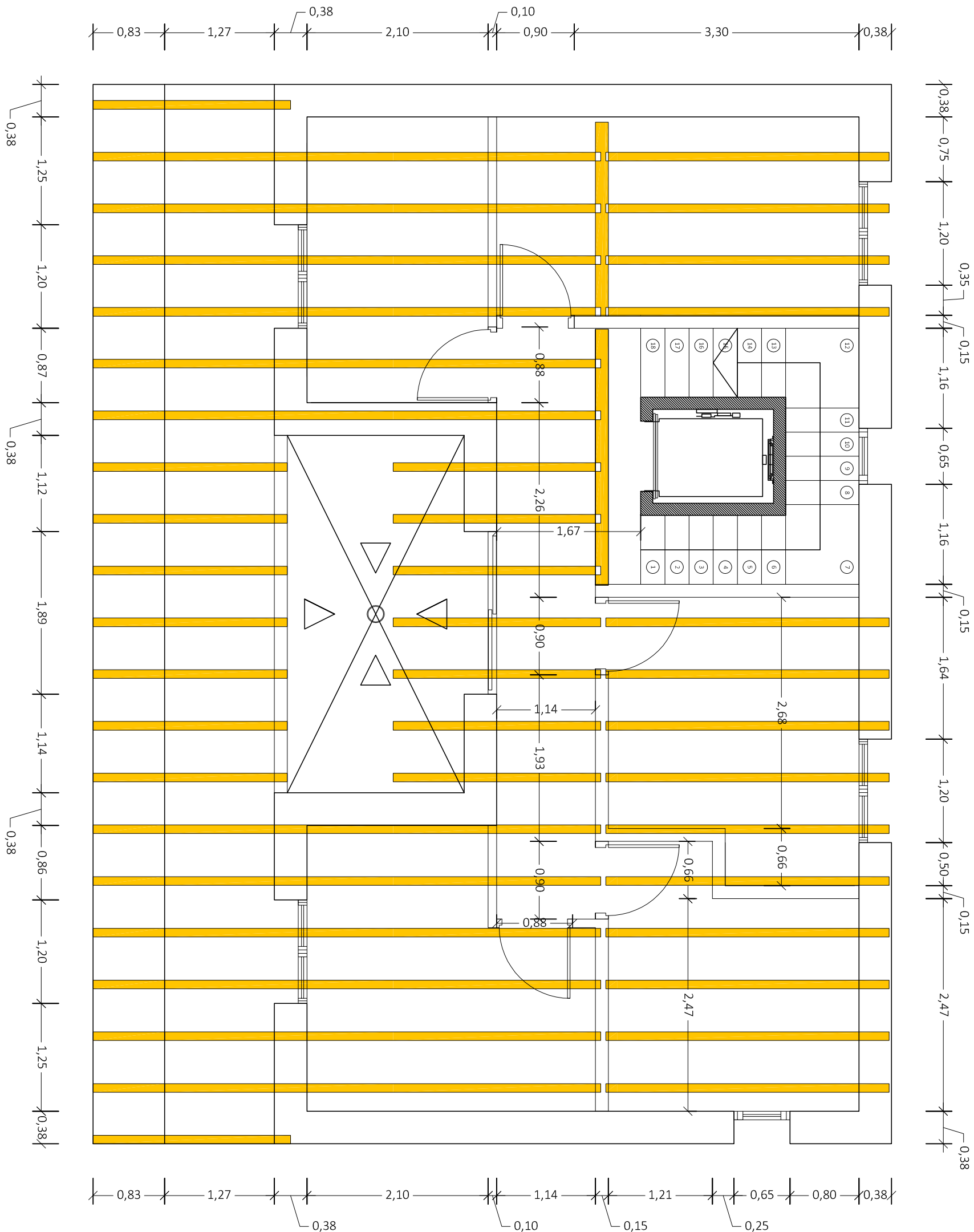
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESTRUCTURA - PLANTA PRIMERA

ESCALA:
1/50

NÚM:
21



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

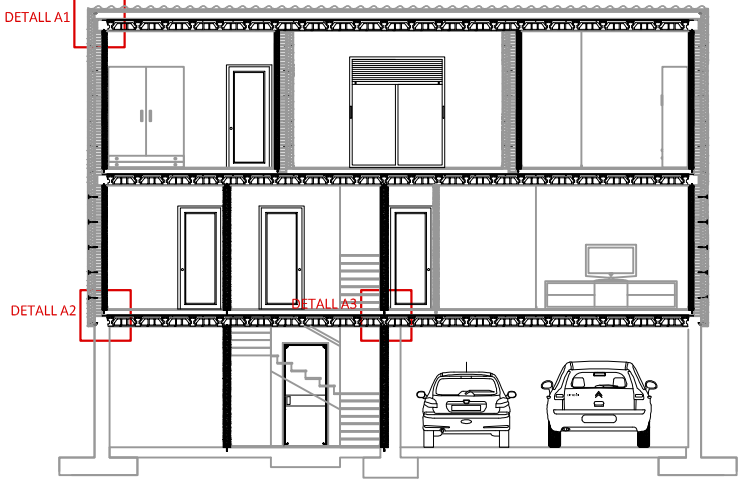
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

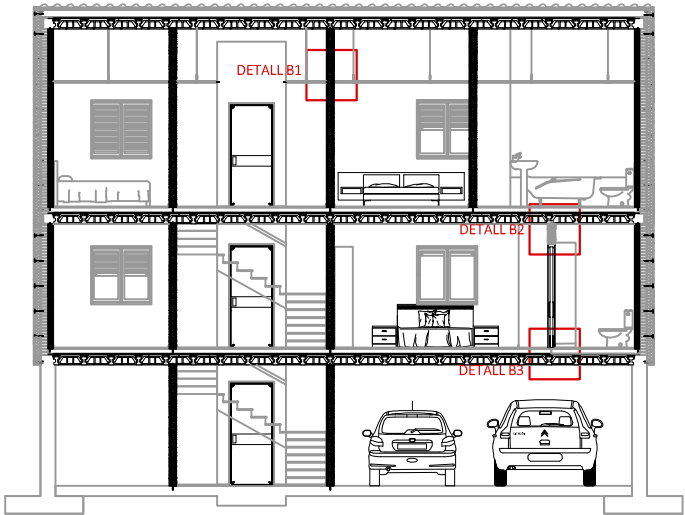
TITOL PLÀNOL:
ESTRUCTURA - PLANTA SEGONA

ESCALA:
1/50

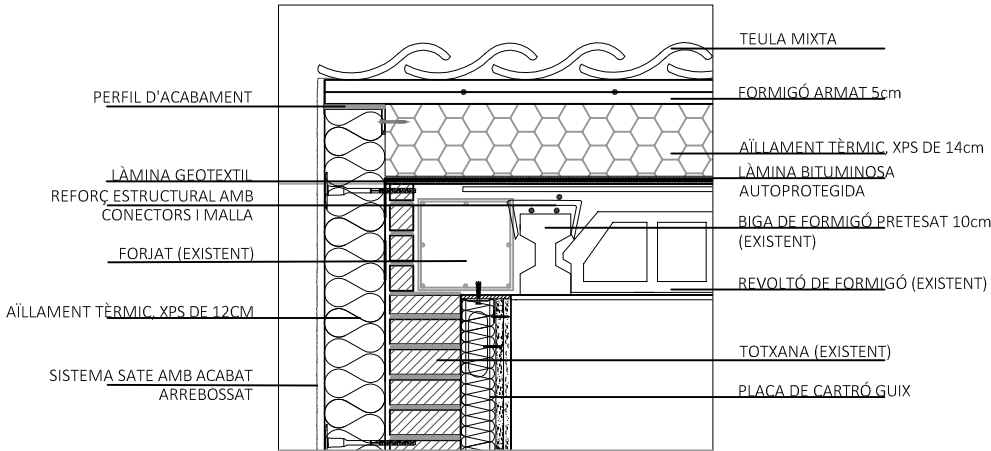
NÚM:
22



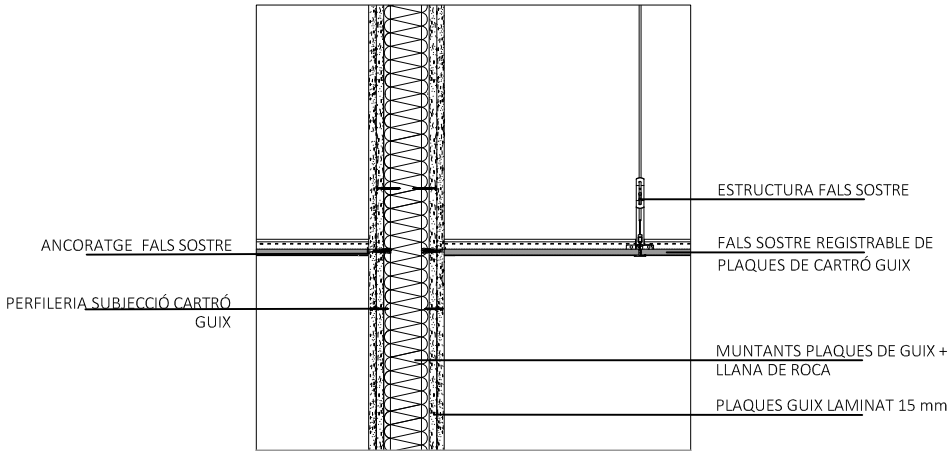
SECCIÓ A-A'



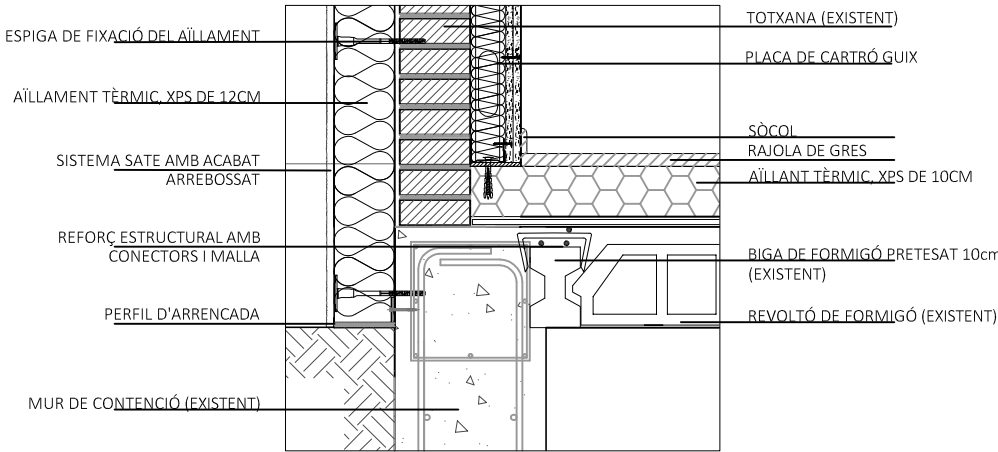
SECCIÓ B-B'



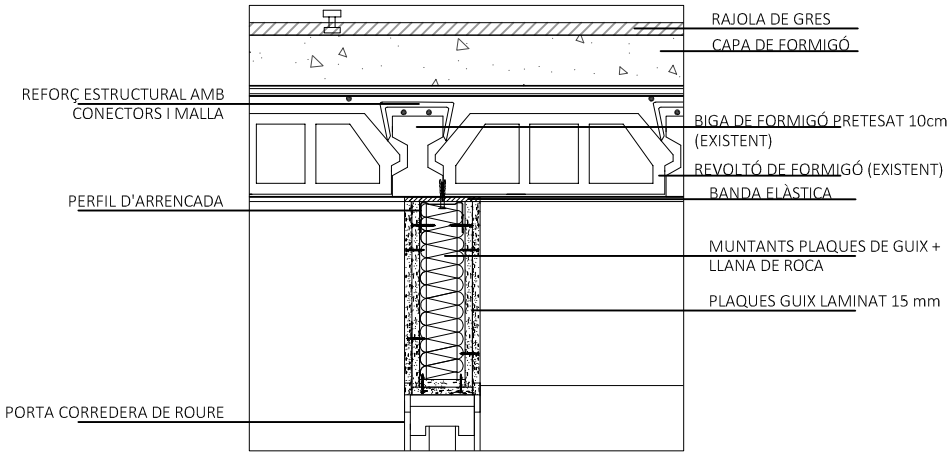
DETALL A1



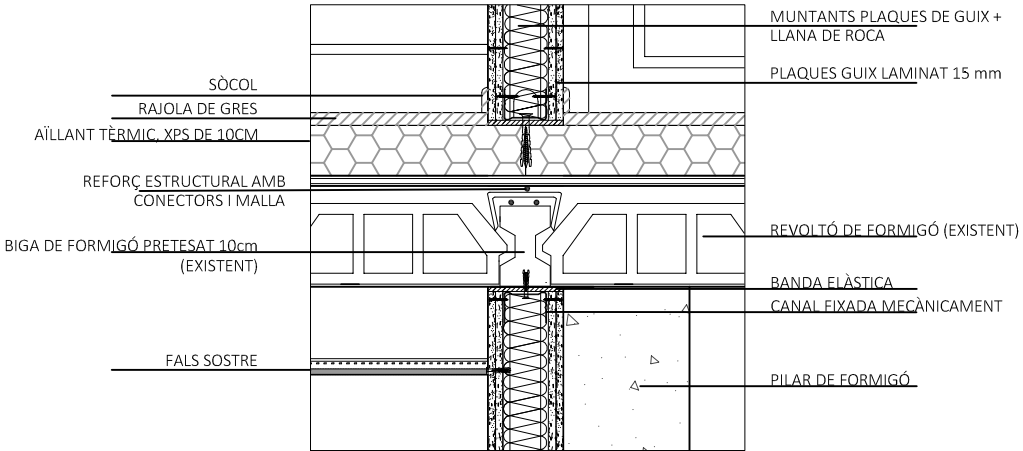
DETALL B1



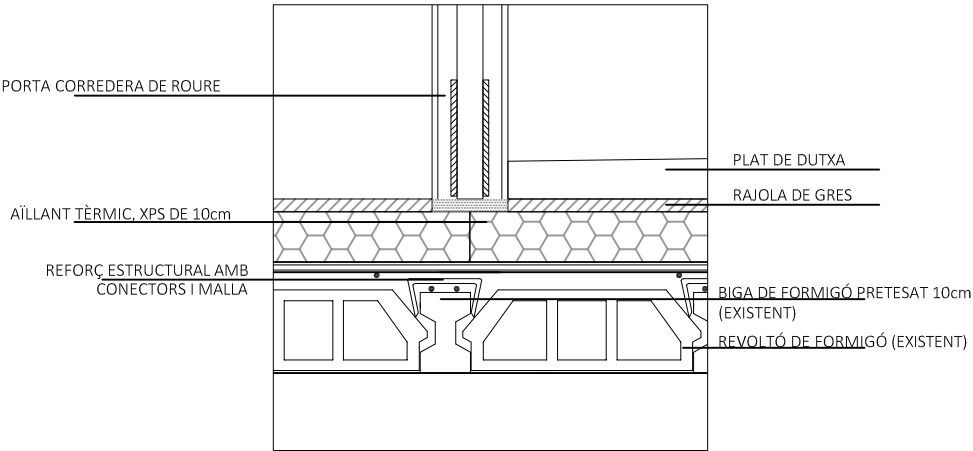
DETALL A2



DETALL B2



DETALL A3



DETALL B3



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

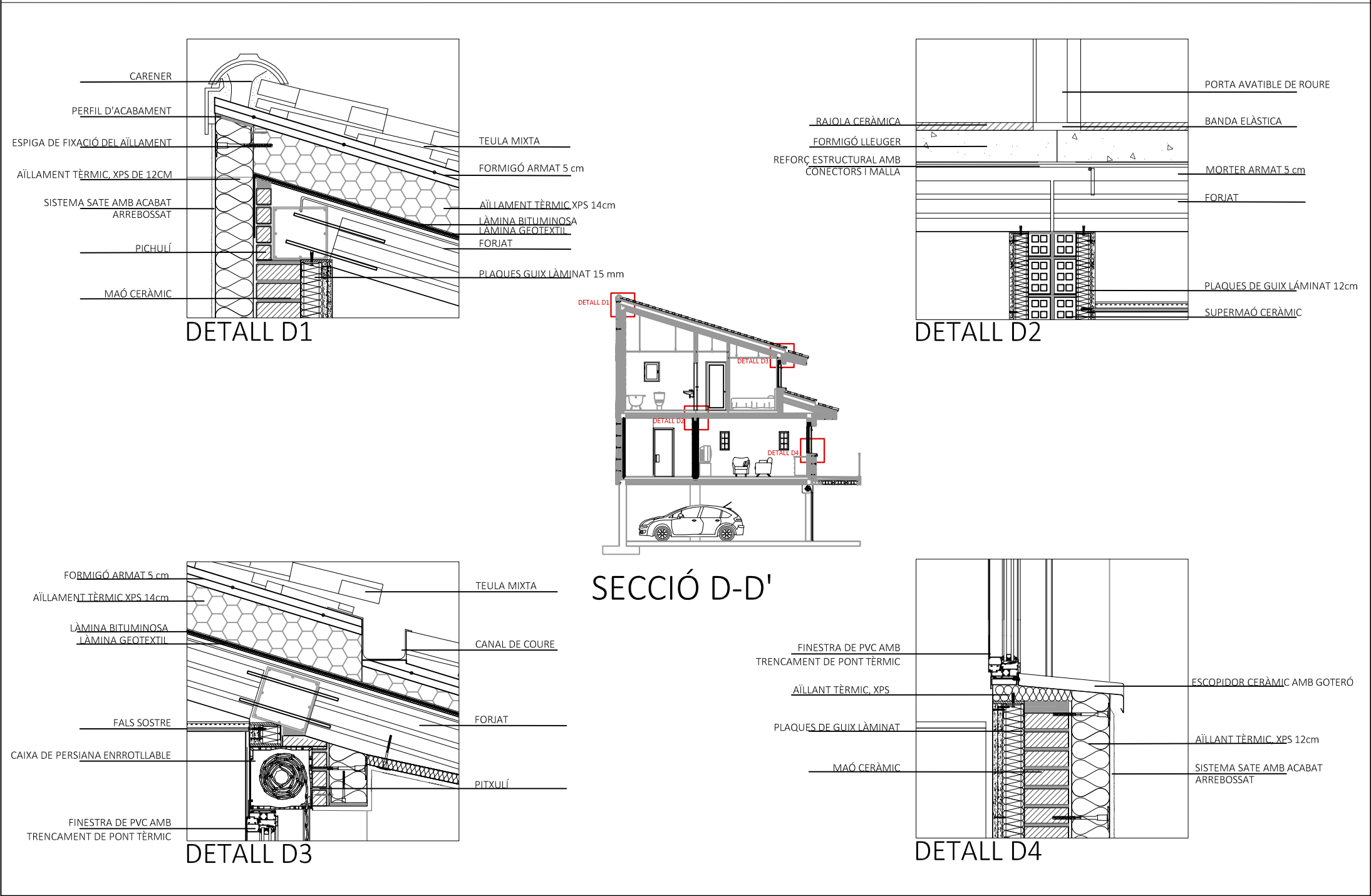
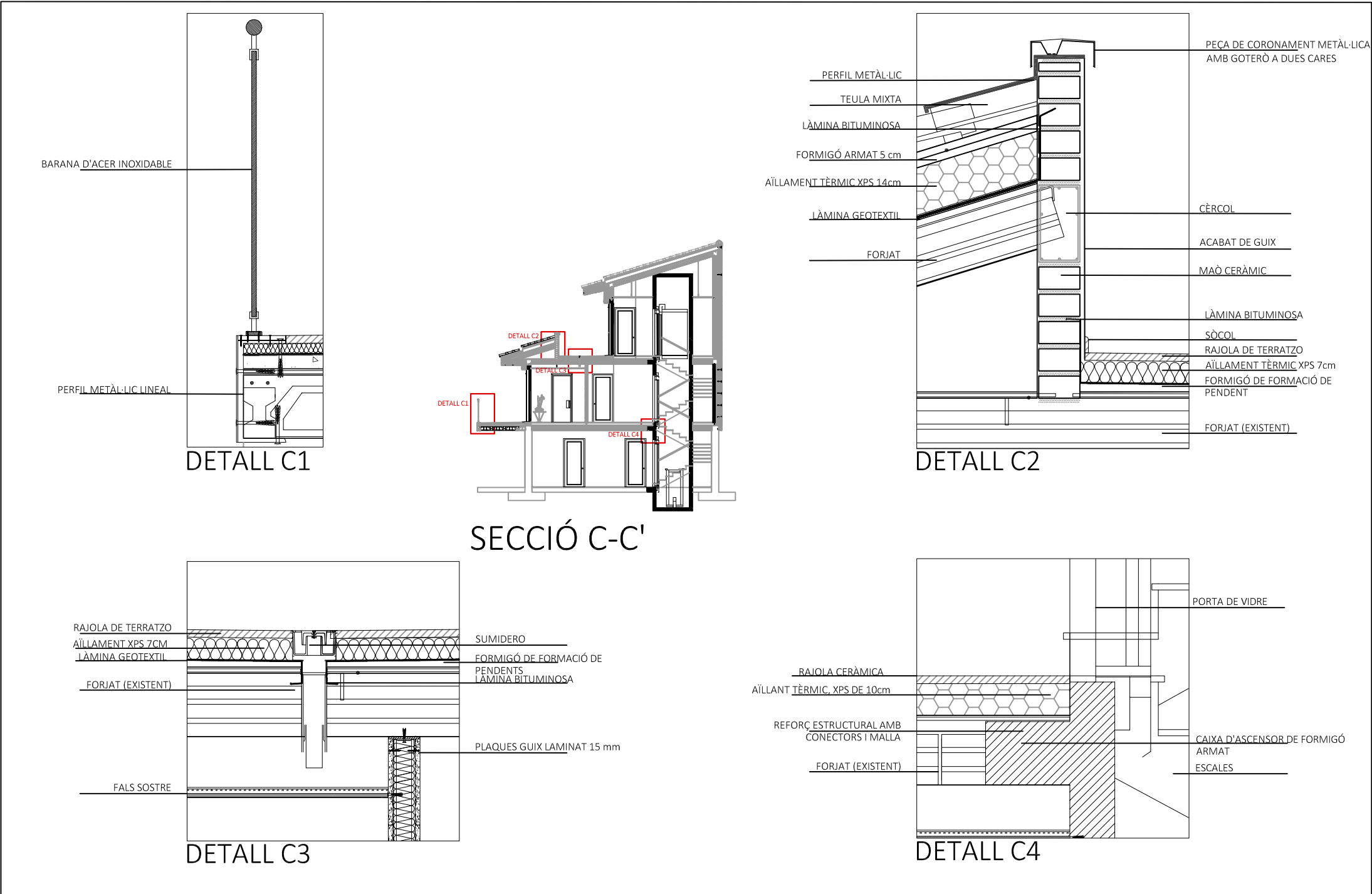
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
DETALLS COSNSTRUCTIUS SECCIÓ A-A' i B-B'

ESCALA:
1/15

NÚM:
23



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

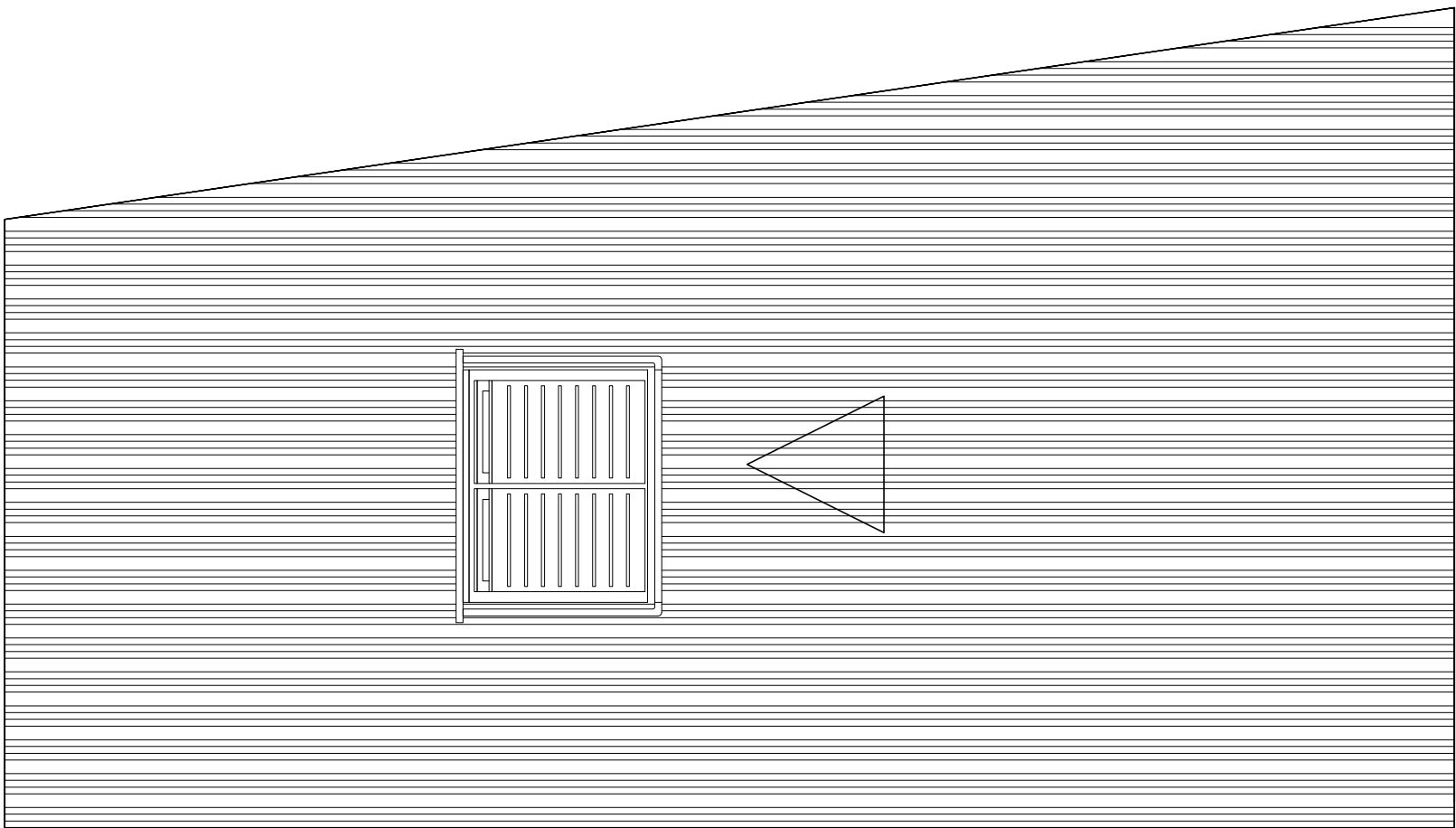
CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
DETALLS COSNSTRUCTIUS SECCIÓ C-C' I D-D'

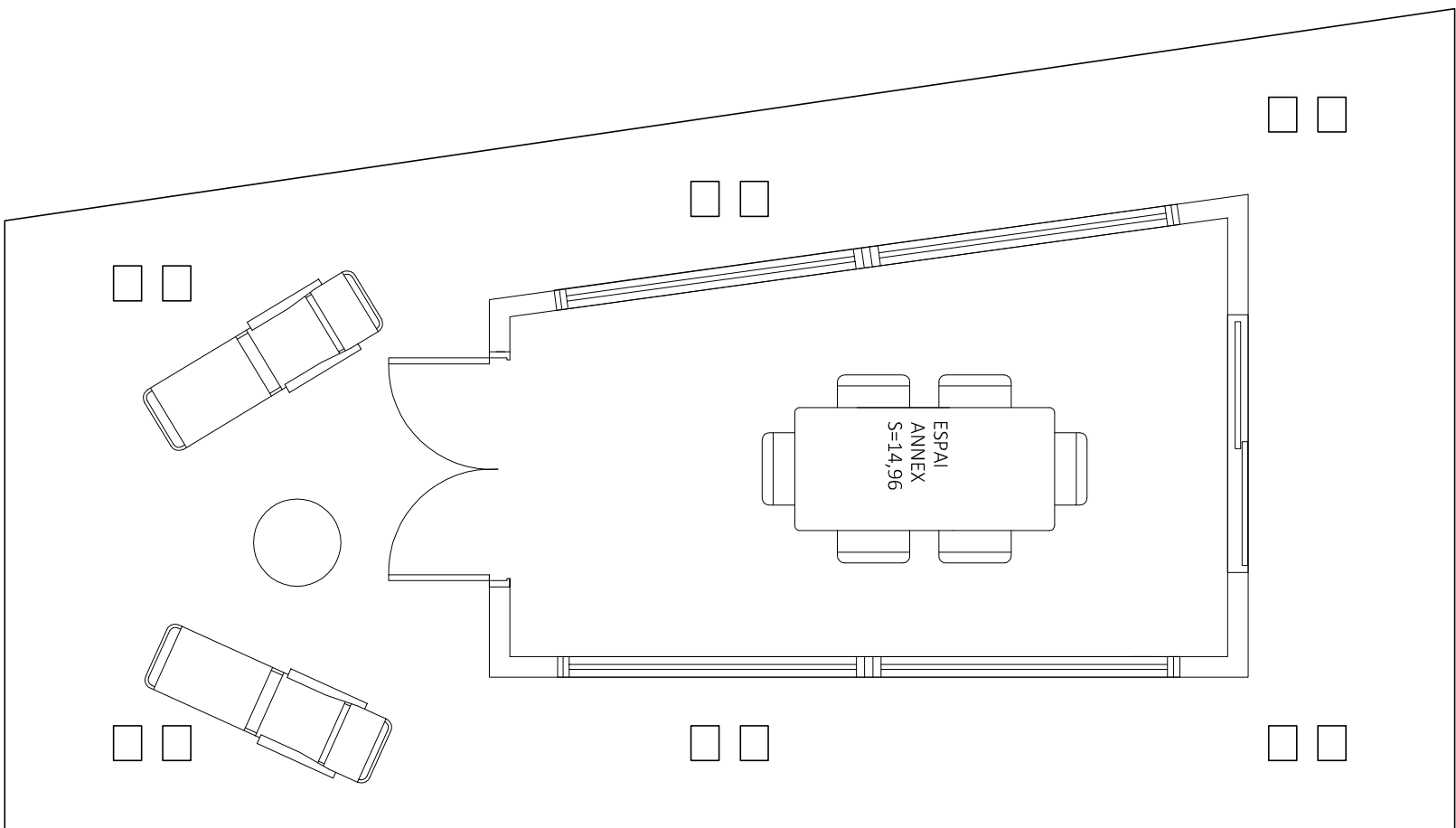
ESCALA:
1/15

NÚM:
24

COBERTA



DISTRIBUCIÓ



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

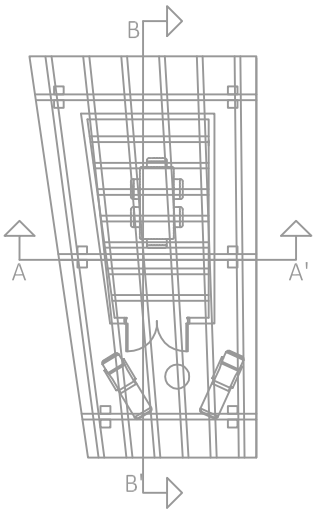
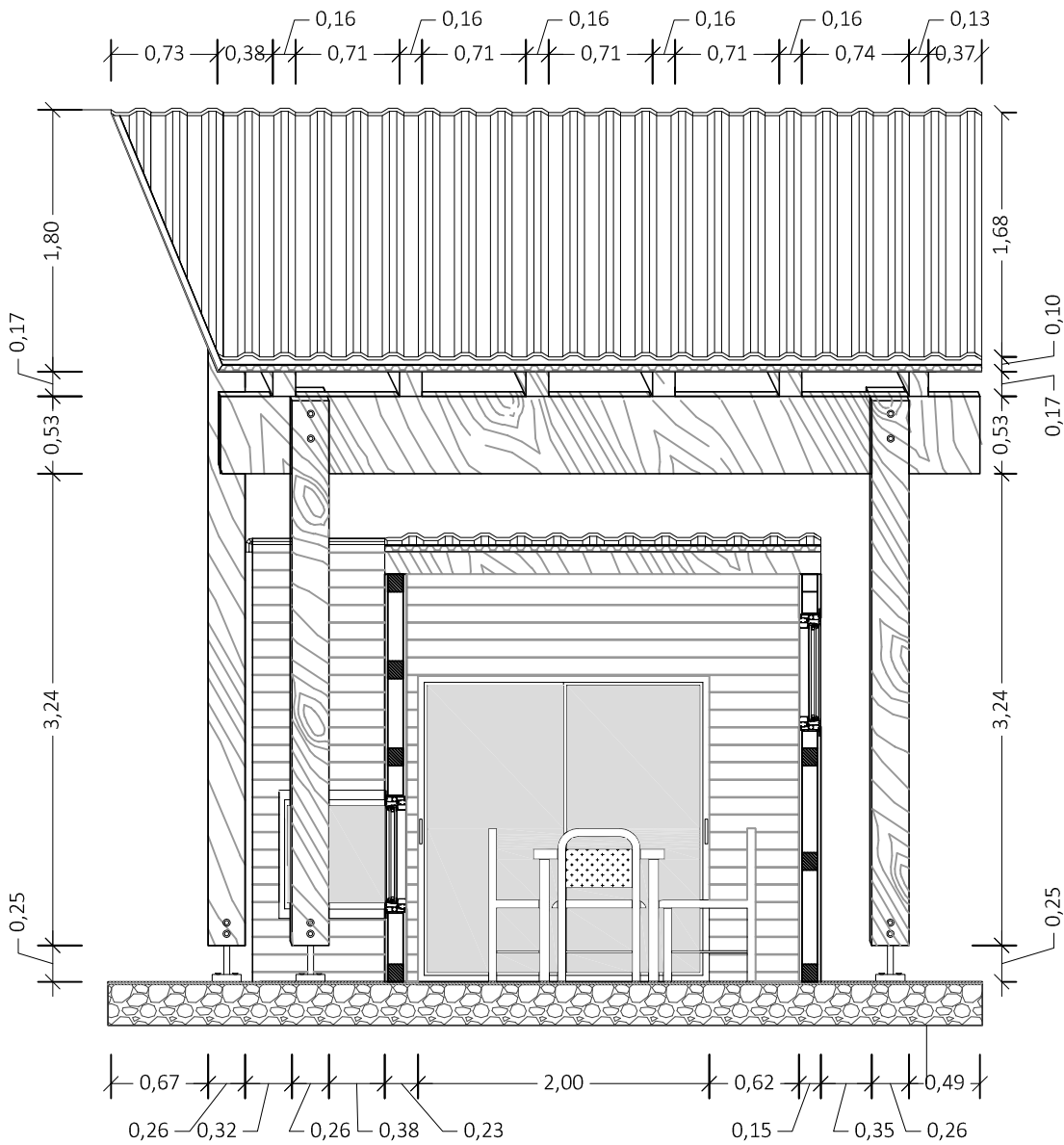
CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESPai ANNEX - COBERTA I DISTRIBUCIÓ

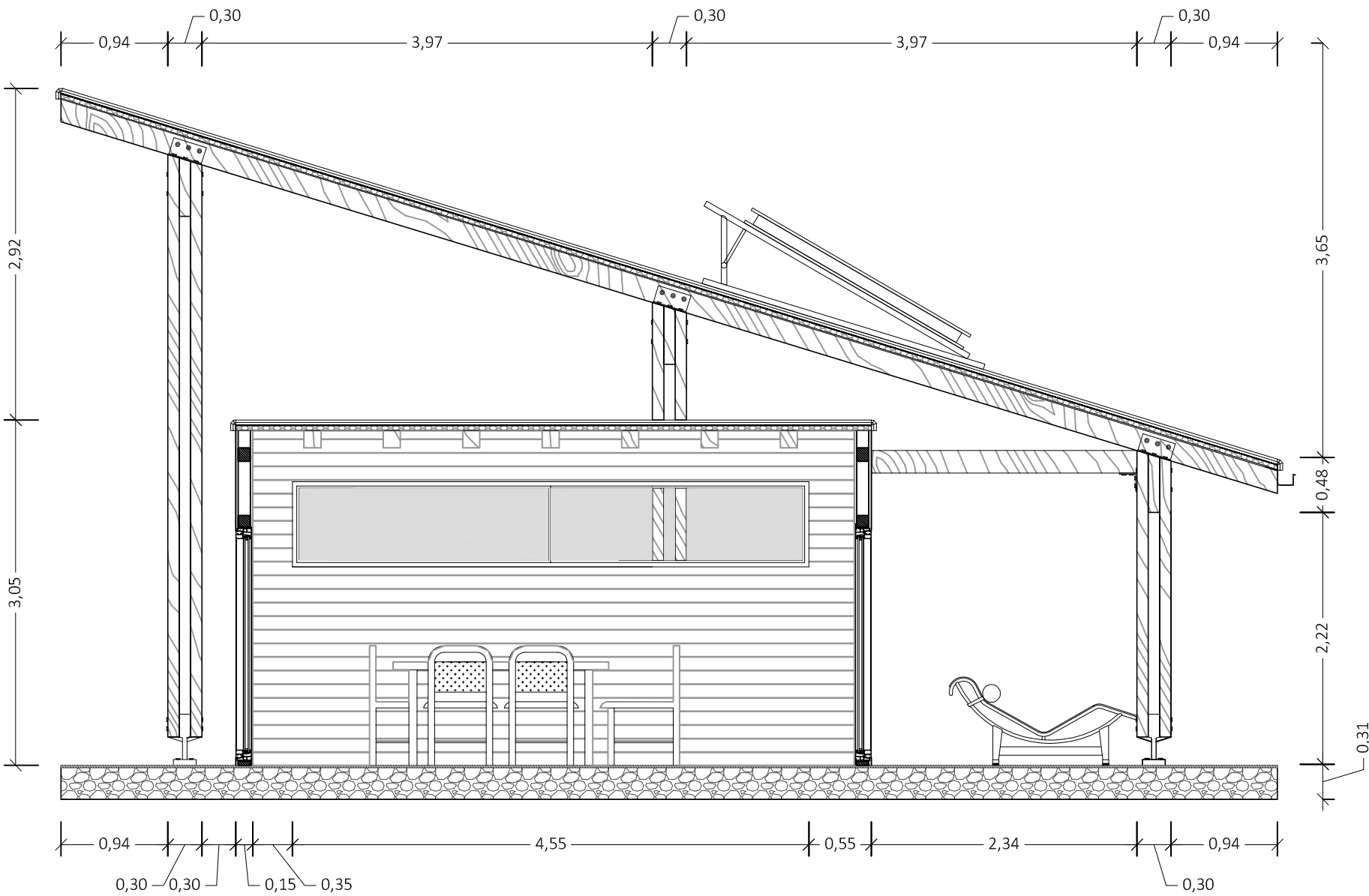
ESCALA:
1/50

NÚM:
25

SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

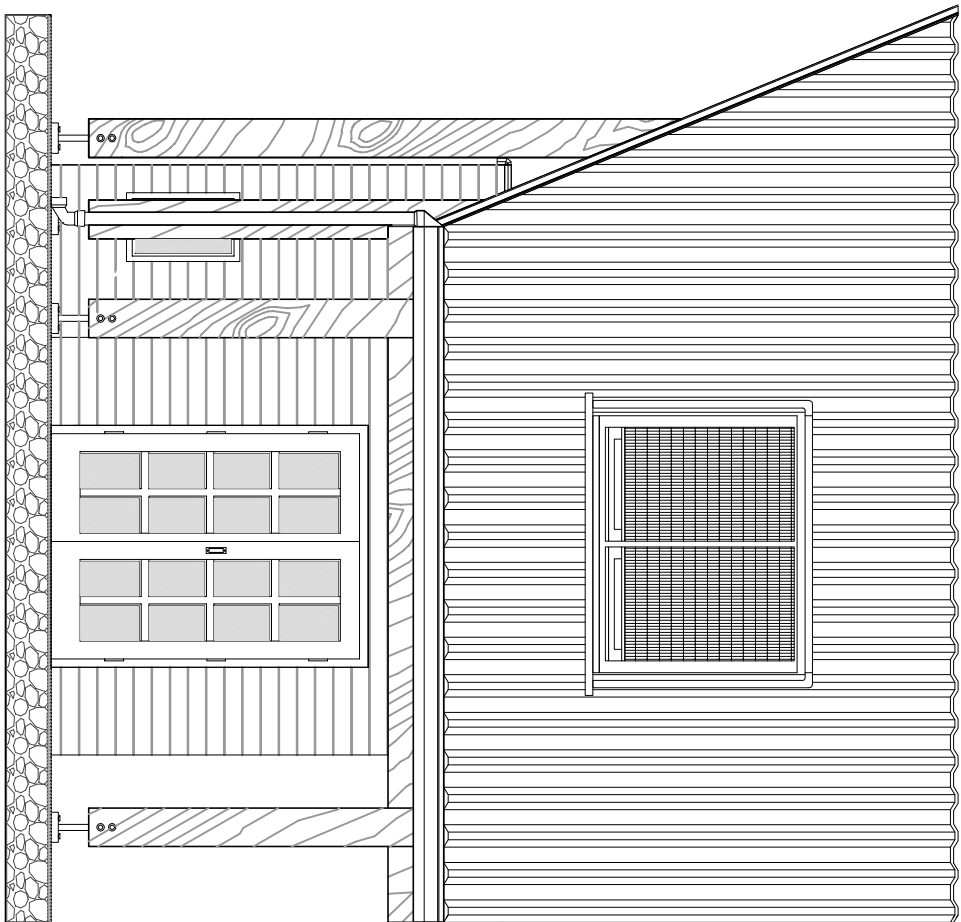
CURS:
2014/2015

TÍTOL PLÀNOL:
ESPAI ANNEX - SECCIÓ A-A' I B-B'

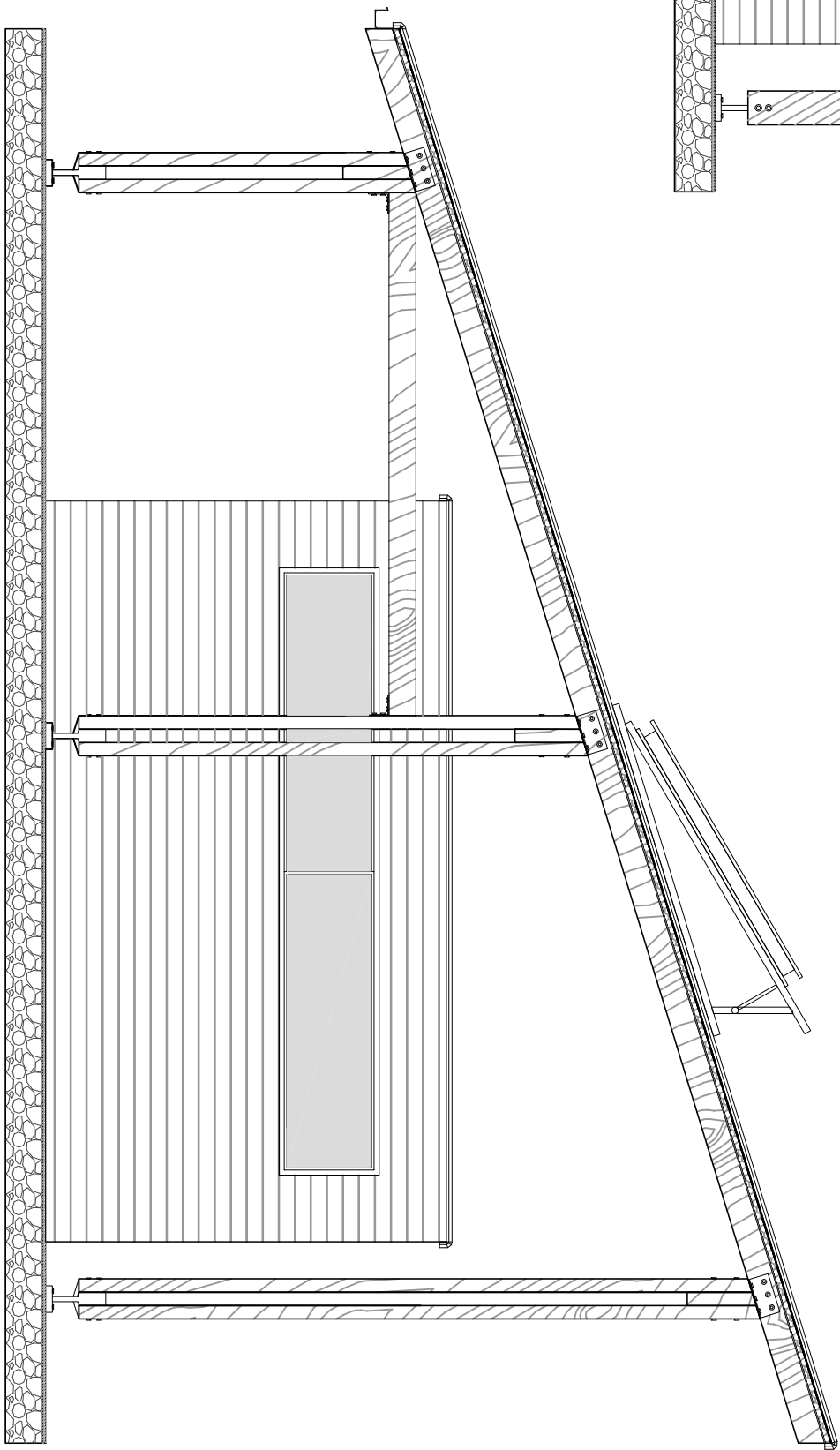
ESCALA:
1/15

NÚM:
26

FAÇANA SUD-OEST



FAÇANA SUD-EST



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

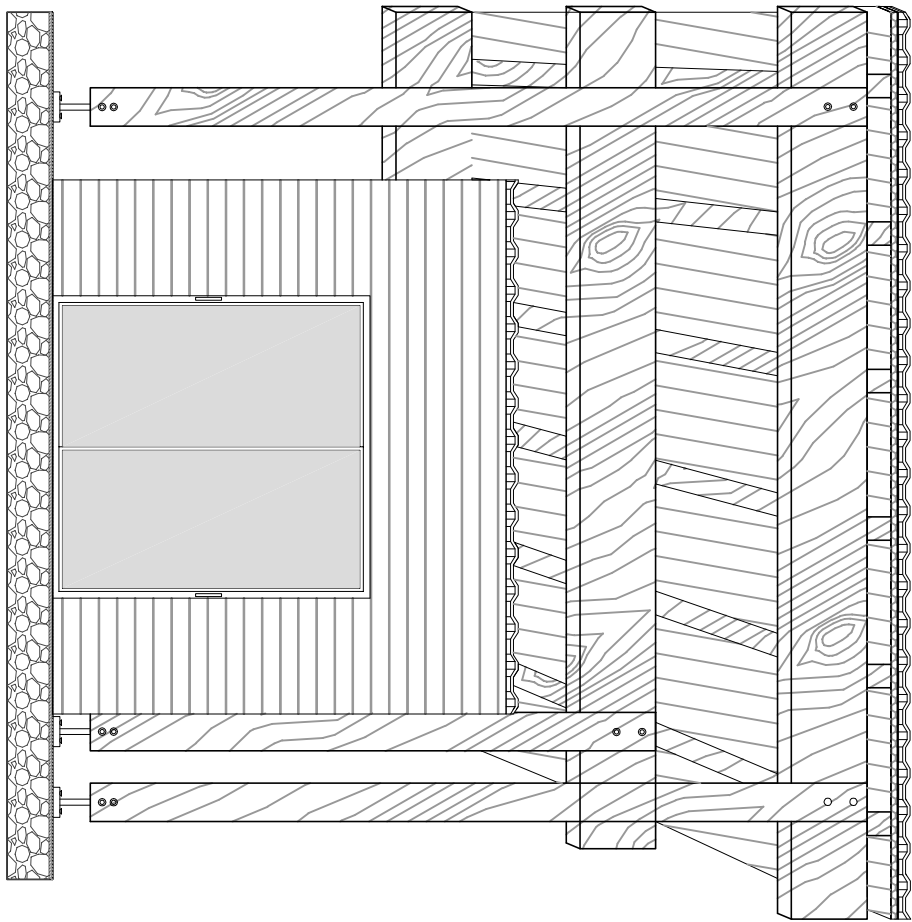
CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ESPAI ANNEX - FAÇANA SUD-OEST I SUD-EST

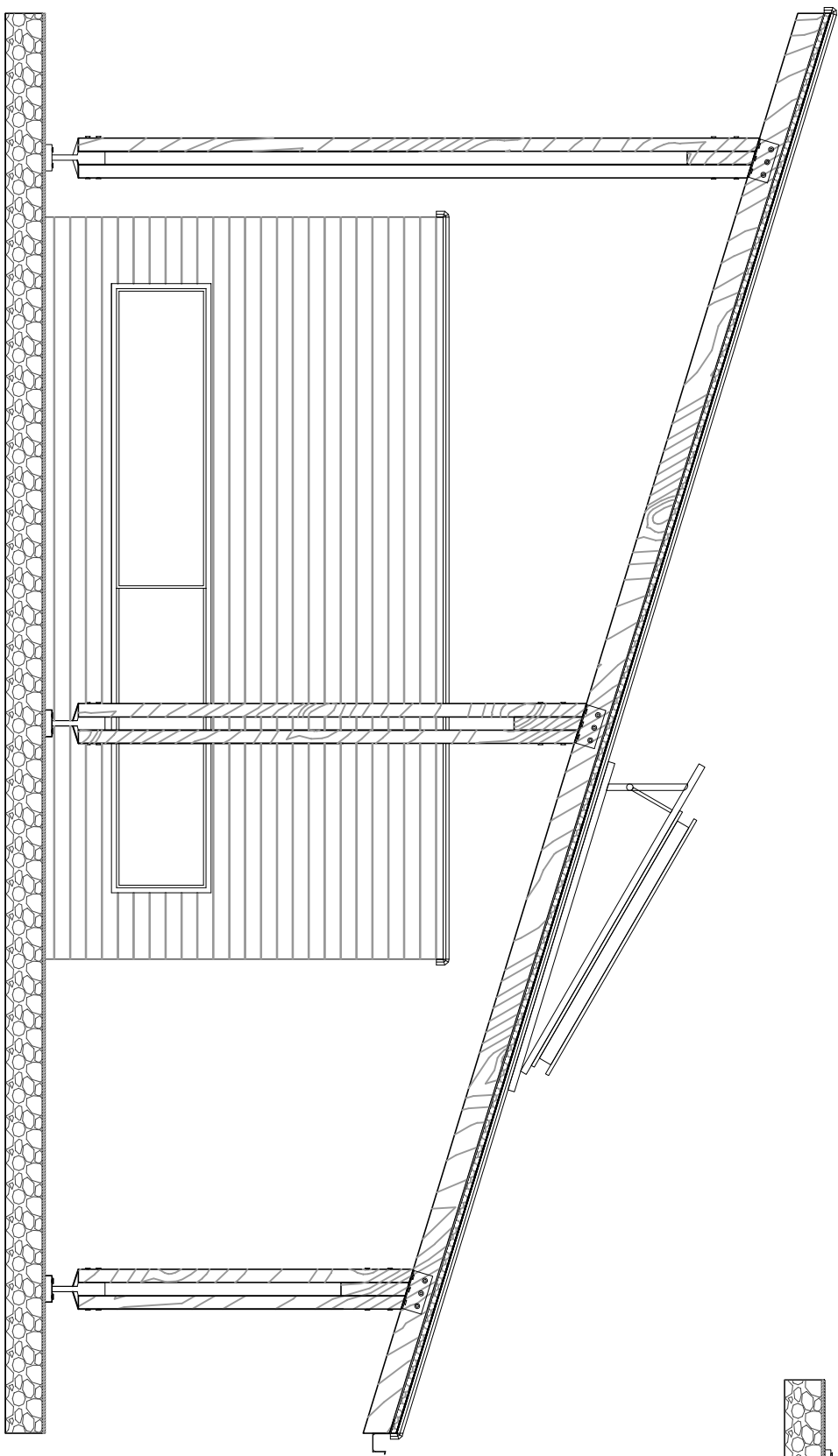
ESCALA:
1/50

NÚM:
27

FAÇANA NORD - EST



FAÇANA NORD - OEST



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

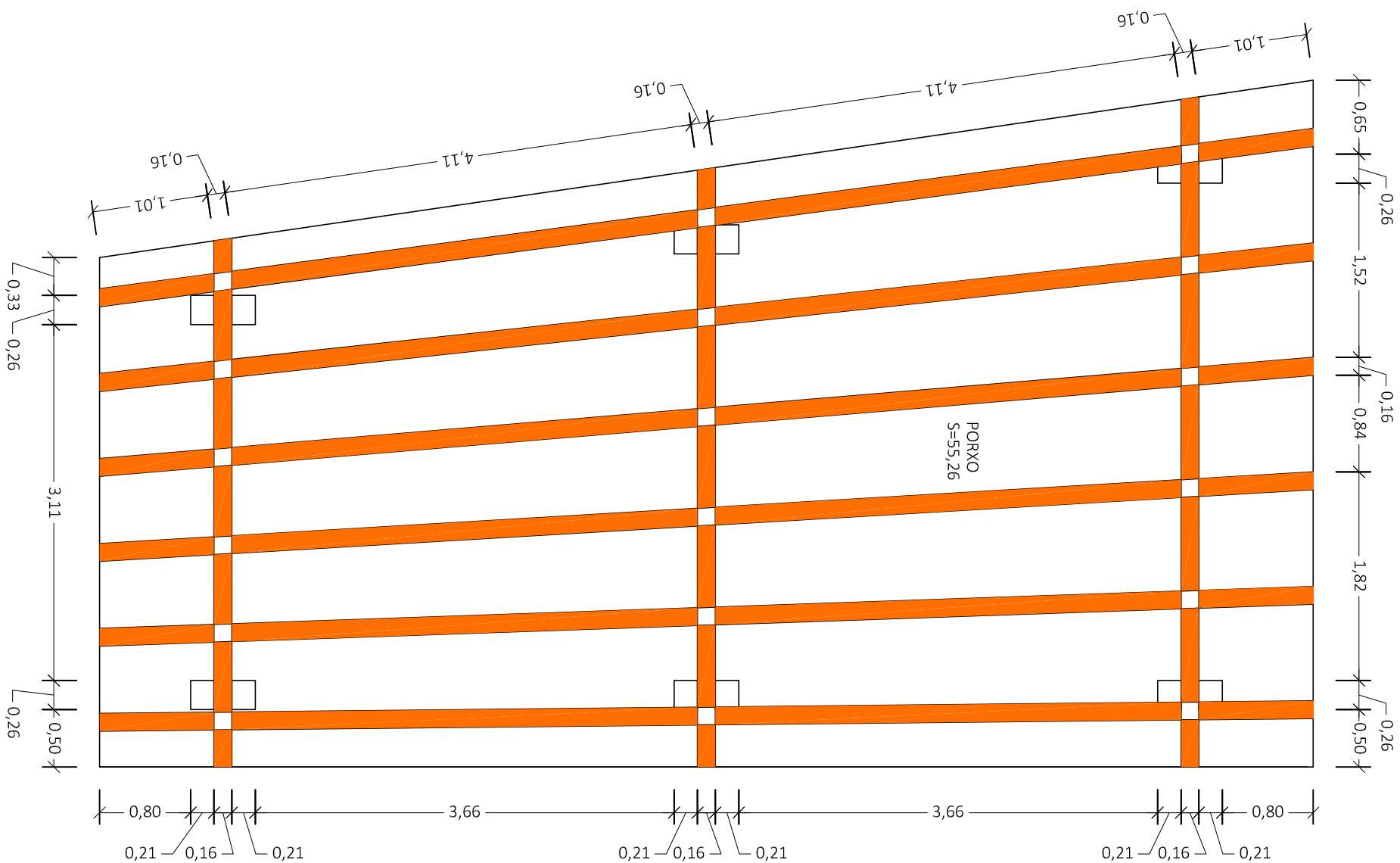
CURS:
2014/2015

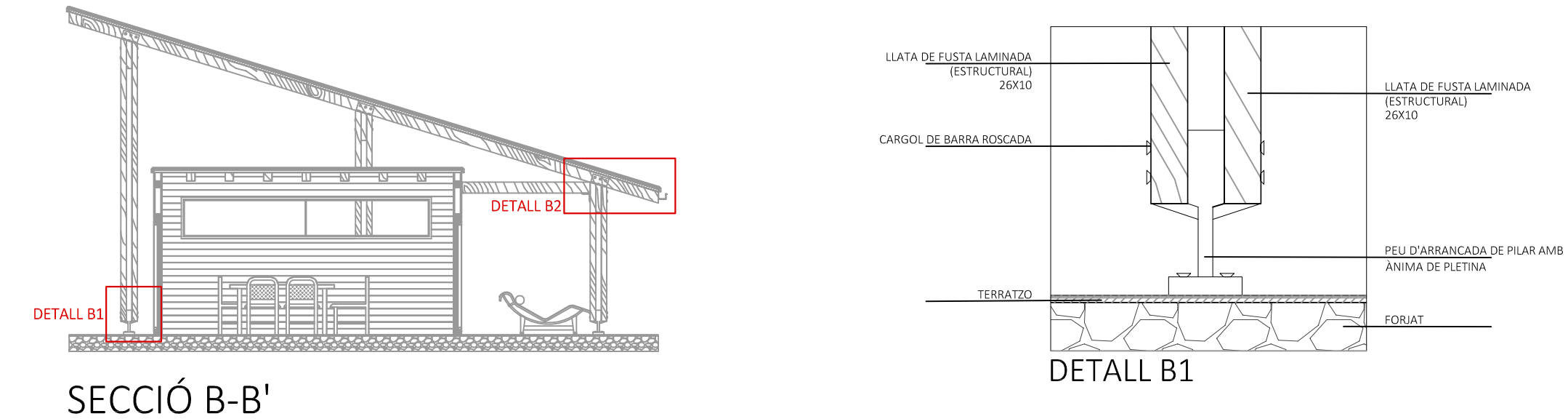
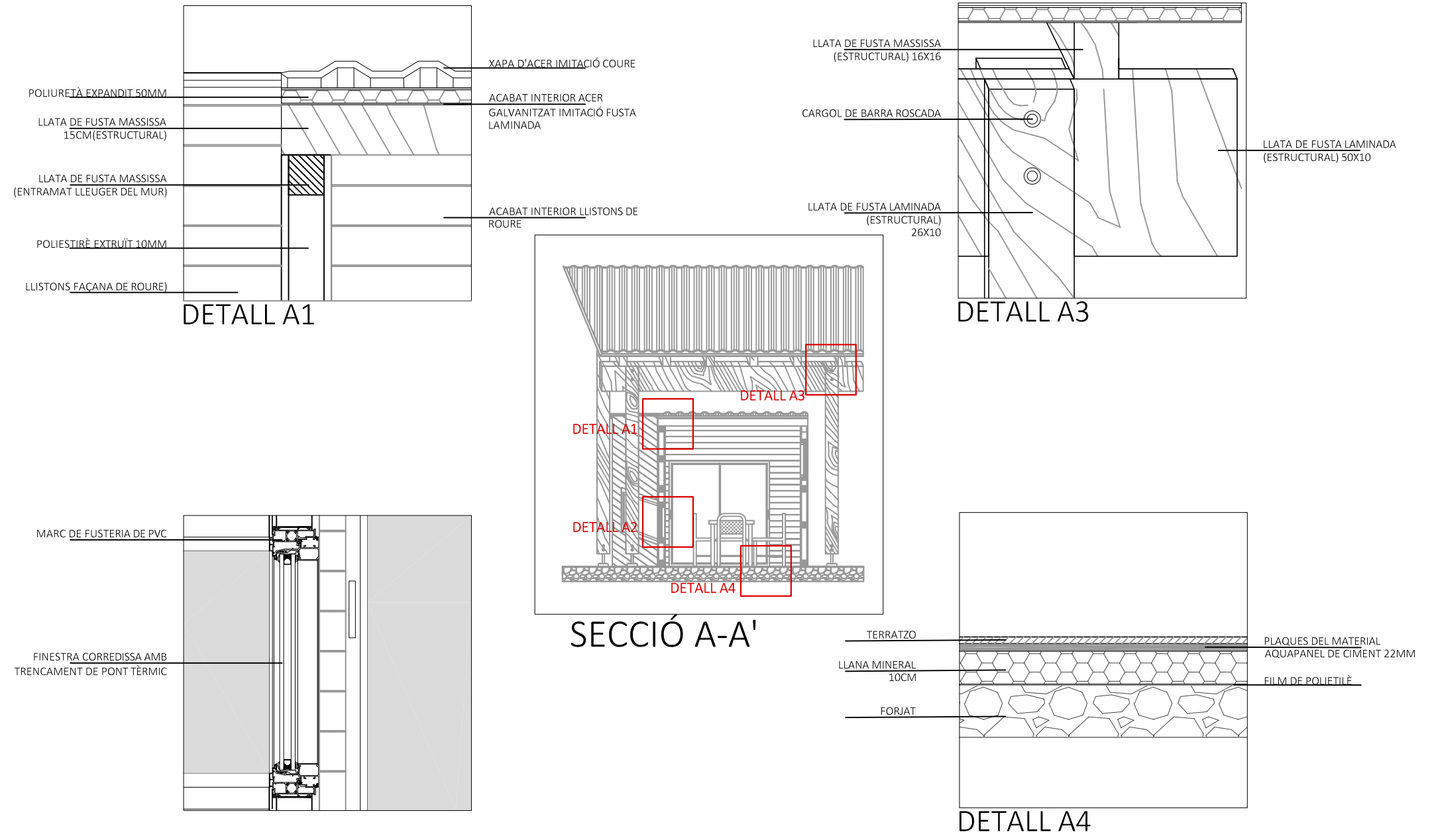
TITOL PLÀNOL:
ESPAI ANNEX - FAÇANA NORD-EST I NORD-OEST

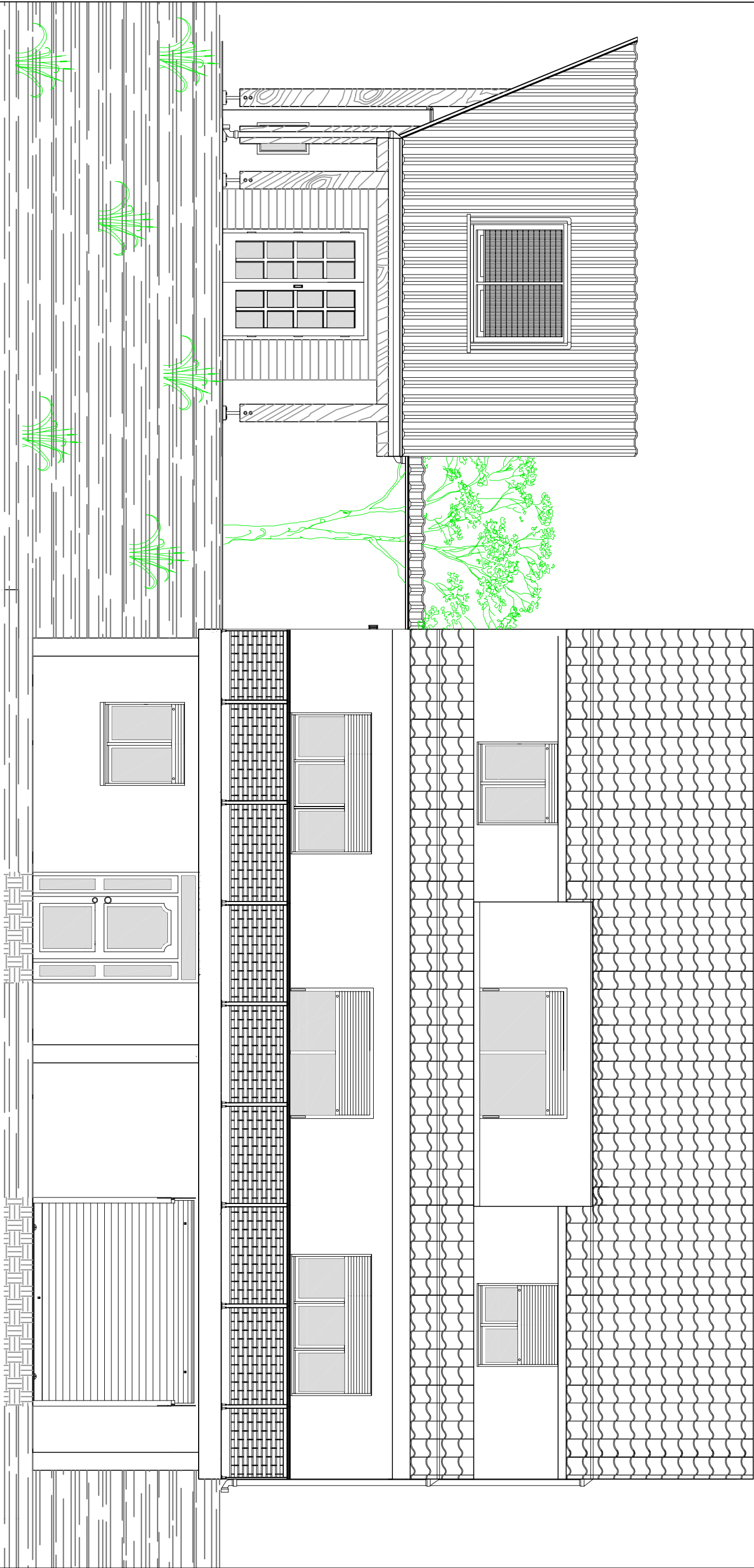
ESCALA:
1/50

NÚM:
28

ESTRUCTURA PORXO



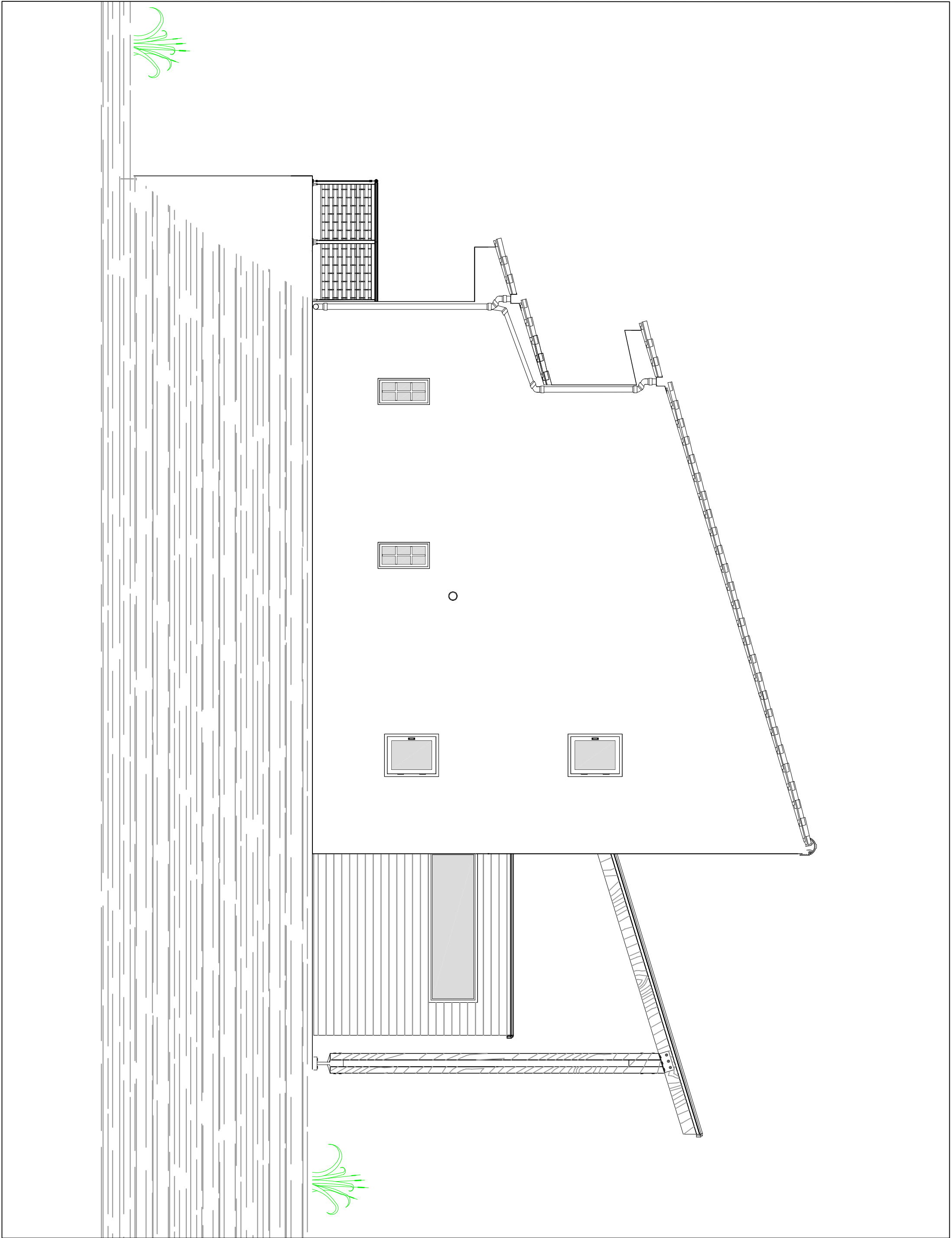




GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

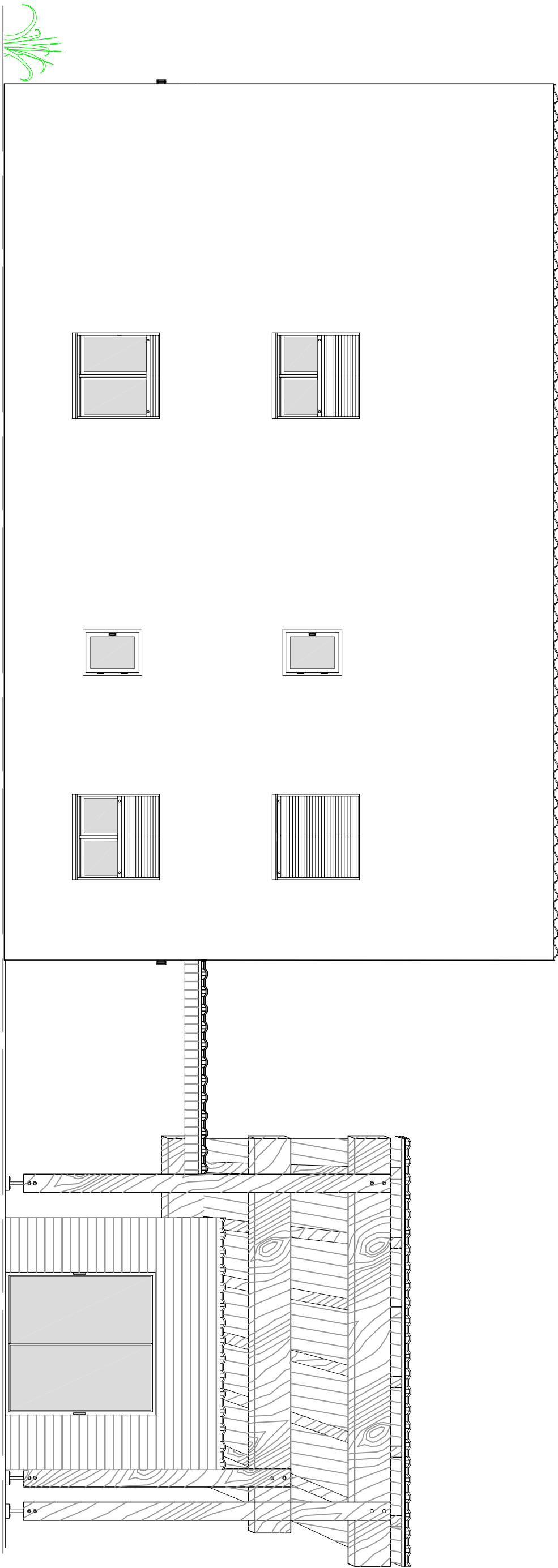
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ALÇAT SUD - EST

ESCALA:
1/50

NÚM:
32



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

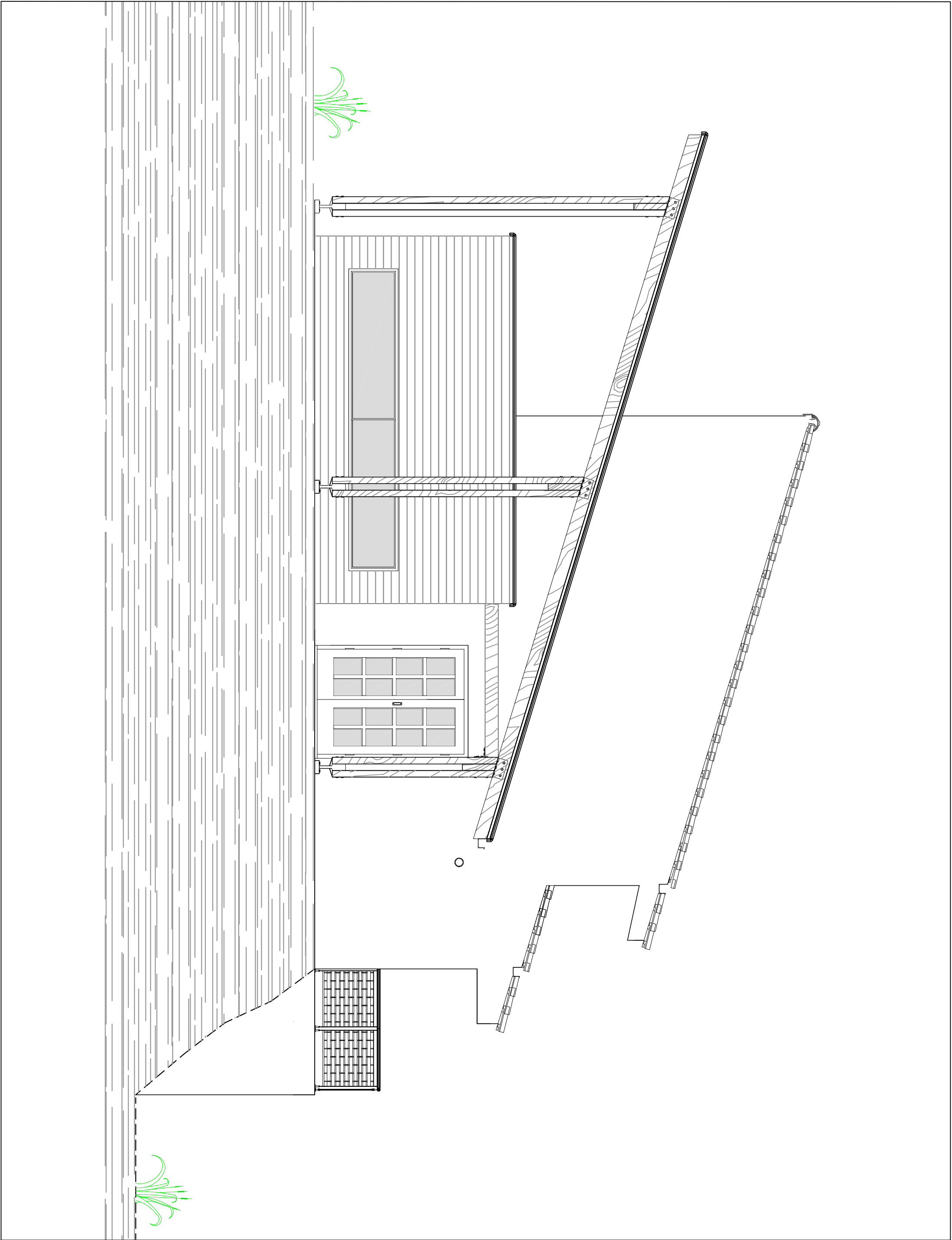
TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ALÇAT NORD - EST

ESCALA:
1/60

NÚM:
33



GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

ALUMNA:
ANNABEL MARTIN MAS

TUTOR:
J.RAMON CASTRO CHICOT

TREBALL FINAL DE GRAU:
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ D'UNA VIVENDA UNIFAMILIAR AILLADA SITUADA AL
C/JOAQUIM COSTA Nº14 CASTILLONROY (OSCA)

CURS:
2014/2015

TITOL PLÀNOL:
ALÇAT NORD - OEST

ESCALA:
1/50

NÚM:
34

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K215750A	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (P - 118)	19,71	112,240	2.212,25
2	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 117)	2,39	13,030	31,14
3	K2153251	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (P - 116)	7,98	176,870	1.411,42
4	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 119)	4,63	65,144	301,62
5	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 121)	4,79	14,000	67,06
6	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 122)	3,19	7,000	22,33
7	K21AMOD	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 123)	3,19	2,000	6,38
8	K21AMOD1	m	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 124)	4,79	16,030	76,78
9	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 130)	10,13	1,000	10,13
10	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 129)	22,53	1,000	22,53
11	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 127)	10,30	2,000	20,60
12	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes,	11,10	2,000	22,20

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 2

13	K21JD111	u	desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 126)	12,23	2,000	24,46
14	KQ71MOD	m	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 128)	8,06	7,110	57,31
15	K21EMOD	u	Desmuntatge de cuina amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m linial d'armari realment desmuntat i muntat, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 138)	14,26	7,000	99,82
16	K218A610	m2	Desmuntatge de radiador per la seva posterior utilització amb mitjans manuals i càrrega manual. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 125)	10,38	34,789	361,11
TOTAL			CAPÍTOL	01.01		4.747,14

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 11)	3,17	110,691	350,89
2	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu	8,47	4,500	38,12

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 3

			el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 12)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.02				389,01

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 16)	9,49	128,948	1.223,72
2	E3C5C533	m3	Formigó per a lloses de fonaments autocompactant, HA-25/AC-E1/12/IIa, amb additiu superplastificant, grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb cubilot. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 13)	88,21	38,685	3.412,40
3	E3CBMOD	m2	Armadura per a lloses de fonaments AP400 SD d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic ≥ 400 N/mm ² . Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 14)	1,14	128,948	147,00
4	E3CDMOD	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 1 m ² : No es dedueixen - Obertures > 1 m ² : Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. (P - 15)	9,30	128,948	1.199,22
5	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els	8,85	128,948	1.141,19

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 4

6	K936MOD	m2	necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 134) Solera de formigó seca HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, de la marca Aquapanel Floor (P - 135)	12,32	17,976	221,46
TOTAL		CAPÍTOL	01.03	7.344,99		

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43F4110	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntat sobre suport. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 17)	1.143,81	0,701	801,81
2	E43GA112	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 18)	1.302,32	1,375	1.790,69
3	E43QA110	m3	Cabiró de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, col·locat clavat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 19)	1.895,74	2,268	4.299,54
4	E43TMOD	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i en l'interior l'aïllant, inclou ferrament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 20)	120,36	17,976	2.163,59
5	14LFK78B	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.No s'inclouen els encofrats dels cercols. (P - 1)	41,20	113,805	4.688,77

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 5

6	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments. (P - 21)	2,53	113,805	287,93
7	14LFMOD	m2	Reforç sostre de 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb manguera. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.No s'inclouen els encofrats dels cercols. (P - 2)	15,58	173,050	2.696,12
8	E9GL11A0	m2	Paviment de formigó lleuger de 10 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF. (P - 41)	14,17	119,715	1.696,36
TOTAL CAPÍTOL			01.04			18.424,81

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E522MOD	m2	Teulada de teula reaprofitada mecànica de ceràmica color gris, de 13 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 22)	24,98	124,744	3.116,11
2	E8J1MOD	m	Coronament de teulat parets de 14 a 15 cm de gruix, amb peça especial ceràmica d'elaboració manual de 50 mm de gruix, col·locat a plec de llibre, amb morter de ciment 1:8. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 36)	22,56	12,290	277,26
3	E531MOD	m2	Coberta de plaques de cartó guix, que conté acabat exterior d'acer imitació chapa de coure, de color, aïllant de 4cm amb acabat interior d'acer imitació fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 23)	17,96	153,574	2.758,19
TOTAL CAPÍTOL			01.05			6.151,56

OBRA 01 PRESSUPOST 001

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 6

CAPÍTOL 06 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 100 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m ² .K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 29)	16,91	148,493	2.511,02
2	E7C2MOD	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 150 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m ² .K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 30)	18,01	113,805	2.049,63
3	E753D0ML	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat (P - 27)	17,05	146,973	2.505,89
4	E7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 28)	1,83	146,973	268,96
TOTAL		CAPÍTOL 01.06				7.335,50

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 07 TANCAMENTS RAM PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C5NAA	m2	Sistema SATE amb aïllament XPS, de densitat 160 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,042$ W/mK, amb malla de vidre amb moter orgànic i col·locades amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Buit per ple. (P - 31)	112,85	254,096	28.674,73
2	K612E11K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de	38,32	37,490	1.436,62

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 7

			<p>240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:-</p> <p>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 133)</p>			
3	E6524BAD	m2	<p>Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:-</p> <p>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 26)</p>	52,17	314,864	16.426,45
4	E6523B4D	m2	<p>Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:-</p> <p>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 25)</p>	46,95	28,213	1.324,60
5	K612413W	m2	<p>Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 240x115x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:-</p> <p>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests</p>	64,14	135,753	8.707,20

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 8

6	E8K1B14N	m	critèris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 132)	13,95	21,360	297,97
7	E8L3LB1K	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 37)	65,54	21,360	1.399,93
TOTAL			CAPÍTOL 01.07			58.267,50

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 08 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E824132G	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica D2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (P - 32)	24,26	107,860	2.616,68
2	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 33)	26,75	91,237	2.440,59
3	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície	4,23	391,620	1.656,55

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 9

4	E898K2A0	m2	s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 34) Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 35)	4,78	140,400	671,11
TOTAL		CAPÍTOL	01.08	7.384,93		

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 09 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DC1P2B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 40)	33,00	146,050	4.819,65
2	E9C14434	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 39)	25,42	186,050	4.729,39
3	E9U3719V	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: - Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (P - 42)	6,90	167,700	1.157,13
TOTAL		CAPÍTOL	01.09	10.706,17		

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 10 FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAJ128C6	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de	383,21	7,000	2.682,47

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 10

2	EAJ16E46	u	persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 44)	631,82	2,000	1.263,64
3	EAJ1MOD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 45)	82,73	4,000	330,92
4	EAJ1H546	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 65x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	845,36	4,000	3.381,44
5	1A221331	m2	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 46)	156,80	25,200	3.951,36
6	1A22MOD	m2	Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (P - 3)	156,80	3,400	533,12
7	EAFAMOD	u	Porta interior de fusta, envernissada, corredissa amb fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (P - 5)	421,45	1,000	421,45
8	1A222NC2	m2	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 160x240 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà. Amb vidrieres laterals. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 43)	179,87	1,890	339,95
9	EAW8MOD	u	Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de sapel·li per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, amb bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de buit d'obra (P - 4)	831,07	1,000	831,07
10	EAJ1MOD2	u	Porta enrotllable amb motor reductor i fre electromagnètic, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, fixat a l'eix de la porta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament. (P - 51)	611,74	1,000	611,74
		u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 170x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire			

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 11

11	EAJ1MOD3	u	segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	74,45	2,000	148,90
12	EAJ17G44MOD	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x75 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 49)	607,80	2,000	1.215,60
13	EB12MOD	m	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 4600x75 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI250 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 50)	123,45	16,280	2.009,77
TOTAL			CAPÍTOL	01.10	17.721,43	

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 11 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ18LFAL	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 61)	83,35	1,000	83,35
2	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 59)	151,97	3,000	455,91
3	EJ15B31Q	u	Bidet de porcellana esmaltada amb alimentació externa i amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 60)	79,10	1,000	79,10
4	EJ13B71JKRUR	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada ref. 29220 de la serie egeo de GALA , senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, fixat sota taulell. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 57)	74,64	1,000	74,64
5	EJ13B71JMOD	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada ref. 29220 de la serie egeo de GALA , doble, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, fixat sota taulell. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 58)	149,63	2,000	299,26

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 12

6	EJ12SAAB	u	Plat de dutxa angular de resines de 1000x1000 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (P - 56)	756,38	1,000	756,38
7	EJ11H81C	u	Banyera de ferro colat esmaltat brillant, de llargària 1,8 m, de color blanc, preu mitjà, per a revestir, col·locada sobre suports de totxana de 290x140x100 mm. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 55)	282,40	1,000	282,40
8	EJ22613C	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 62)	119,24	1,000	119,24
9	EJ23113G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 63)	61,92	5,000	309,60
10	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 66)	112,19	1,000	112,19
11	EJ24A131	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 64)	18,11	3,000	54,33
12	EJ25513GHJVM	u	Aixeta monocomandament per a bidet ref. N196400817 de la serie City de NOKEN , muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 65)	49,56	1,000	49,56
13	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 67)	18,67	3,000	56,01
14	EJ4ZU120	u	Barra per a tovalloles, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 68)	26,24	3,000	78,72
15	EQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 71)	348,65	1,000	348,65
16	EP22931A	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 70)	399,54	1,000	399,54
17	1J41A000	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 100 m2 de superfície, i ajudes de ram de paleta (P - 9)	957,45	2,000	1.914,90
18	1G22A300	u	Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 100 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta (P - 8)	4.427,79	2,000	8.855,58
19	1E22MOD	u	Instal·lació de calefacció per a interior d'habitatge de superfície 100 m2 amb radiador reutilitzats i caldera de biomassa amb cremador de pèl·lets, i ajudes de ram de paleta (P - 6)	4.481,00	2,000	8.962,00
20	1EA1MOD	u	Instal·lació plaques fotovoltaiques per a vivenda unifamiliar, amb una superfície activa de 2,3 m2. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 7)	3.687,10	1,000	3.687,10

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 13

21	1Q71A111	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de fusta massissa de roure amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptoris, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 10)	737,59	5,700	4.204,26
TOTAL		CAPÍTOL	01.11	31.182,72		

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 12 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K5ZJ15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 131)	38,97	31,480	1.226,78
2	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 54)	82,40	1,000	82,40
3	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (P - 136)	18,06	18,000	325,08
4	KD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 137)	60,40	1,000	60,40
5	E5ZH4DK4	u	Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 24)	39,31	1,000	39,31
TOTAL		CAPÍTOL	01.12	1.733,97		

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 13 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL16MOD	u	Ascensor elèctric d'adherència per a 3 persones (225 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats de 4 parades (10 m), maniobra col·lectiva de baixada, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 90 cm d'amplària i 120 cm d'alçària d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 69)	28.119,39	1,000	28.119,39
2	EE2BU030	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant	11.531,01	1,000	11.531,01

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 14

			amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada (P - 53)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.13				39.650,40

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0A PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 72)	6,52	10,000	65,20
2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 73)	10,37	10,000	103,70
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 74)	16,39	10,000	163,90
4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 75)	0,83	10,000	8,30
5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i	1,22	10,000	12,20

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 15

6	H1455710	u	transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 76)	2,57	10,000	25,70
7	H1453310	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 78)	3,05	10,000	30,50
8	H1459630	u	Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 77)	7,12	10,000	71,20
9	H145C002	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 79)	6,37	10,000	63,70
10	H1462242	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 80)	14,74	10,000	147,40
11	H1465275	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenament ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 81)	24,06	5,000	120,30

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 16

			poden tornar a utilitzar. (P - 82)			
12	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 83)	27,79	5,000	138,95
13	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 84)	2,60	10,000	26,00
14	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 85)	53,28	10,000	532,80
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 86)	24,33	10,000	243,30
16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 87)	69,76	10,000	697,60
17	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 88)	21,36	10,000	213,60

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 17

18	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 89)	7,08	10,000	70,80
19	H15A2020	u	Cinturó portaeines. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 92)	22,48	10,000	224,80
TOTAL CAPÍTOL (1) 01.14.0A						2.959,95

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0B PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb cable galvanitzat de 12 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat, inclos subjeccions a suports metàl·lics existents. (P - 90)	13,03	13,000	169,39
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 91)	2,21	53,000	117,13
3	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 93)	252,00	1,000	252,00
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT. (P - 107)	47,32	2,000	94,64
5	HG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT. La instal·lació inclou la p.p. de connexions i accessoris dins els quadres elèctrics. (P - 106)	82,25	1,000	82,25
TOTAL CAPÍTOL (1) 01.14.0B						715,41

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0C INSTAL·LACIONS HIGIENE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 18

1	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT. (P - 108)	62,68	10,000	626,80
2	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 109)	23,30	4,000	93,20
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 110)	59,77	2,000	119,54
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 111)	1,80	10,000	18,00
5	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 115)	15,73	10,000	157,30
TOTAL CAPÍTOL (1) 01.14.0C						1.014,84

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0D PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 112)	124,65	1,000	124,65
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 113)	83,09	1,000	83,09
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 114)	38,09	10,000	380,90
TOTAL CAPÍTOL (1) 01.14.0D						588,64

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0E SENYALITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 97)	13,02	2,000	26,04
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat instal·lada en l'obra d'acord amb la DT. (P - 98)	22,97	3,000	68,91
3	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 104)	28,12	2,000	56,24
4	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 99)	25,66	2,000	51,32
5	HBBA117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 100)	25,65	2,000	51,30
6	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma	21,57	2,000	43,14

PRESSUPOST

Data: 29/08/15

Pàg.: 19

7	HBBAC017	u	rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 101)	21,66	2,000	43,32
8	HBBAE001	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 102)	5,91	2,000	11,82
9	HBC1A081	m	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 103)	6,85	20,000	137,00
TOTAL			CAPÍTOL (1) 01.14.0E			489,09

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0F REUNIONS I FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 94)	110,62	1,000	110,62
2	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 95)	15,73	10,000	157,30
3	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 96)	19,75	10,000	197,50
TOTAL			CAPÍTOL (1) 01.14.0F			465,42

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0G PROCEDIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al control dels procediments segons de programa establert, gestió d'accessos de materials, personal, gestió d'organització interna de l'obra: neteja, acopi de materials, etc ... (P - 139)	171,29	1,000	171,29
TOTAL			CAPÍTOL (1) 01.14.0G			171,29

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K215750A m2

Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Actual		9,330	12,030			112,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,240**

2 K2153P01 m

Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		13,030				13,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,030**

3 K2153251 m2

Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment P1 1r		11,530	7,670			88,435	C#*D#*E#*F#
2	Paviment P1 2n		11,530	7,670			88,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,870**

4 K2161511 m2

Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9,070	2,400			21,768	C#*D#*E#*F#
3	P1		17,010	2,550			43,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,144**

5 K21A1011 u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestres P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestres SC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 K21A3011 u

Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 2

1	PB		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	P1		6,000				6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7	K21AMOD	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	P1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	K21AMOD1	m	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,030				12,030	C##D##E##F#
2			2,000				2,000	C##D##E##F#
3			2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 16,030

9	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	P1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 3

12	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14	KQ71MOD	m	Desmuntatge de cuina amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m linial d'armari realment desmuntat i muntat, amidat segons les especificacions de la DT.					
----	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,880				2,880	C#*D#*E#*F#
2			3,030				3,030	C#*D#*E#*F#
3			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,110**

15	K21EMOD	u	Desmuntatge de radiador per la seva posterior utilització amb mitjans manuals i càrrega manual. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.					
----	---------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		7,530	4,620			34,789	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,789**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.:

4

1	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,550	8,820	1,000		110,691	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,691**

2	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		6,000	0,500	0,500	3,000	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,620	8,820			128,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,948**

2	E3C5C533	m3	Formigó per a lloses de fonaments autocompactant, HA-25/AC-E1/12/IIa, amb additiu superplastificant, grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb cubilot. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,620	8,820	0,300		38,685	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,685**

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 5

3	E3CBMOD	m2	<p>Armadura per a lloses de fonaments AP400 SD d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic ≥ 400 N/mm². Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.- El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) <p>L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)</p>					
---	---------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,620	8,820			128,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,948**

4	E3CDMOD	m2	<p>Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% <p>Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.</p>					
---	---------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,620	8,820			128,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,948**

5	K9232B91	m2	<p>Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.</p>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,620	8,820			128,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,948**

6	K936MOD	m2	<p>Solera de formigó seca HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, de la marca Aquapanel Floor</p>					
---	---------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,210	5,600			17,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,976**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.:

6

1	E43F4110	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntat sobre suport. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars 1		4,000	0,100	2,450	0,255	0,250	C#*D#*E#*F#
2	Pilars 2		2,000	0,100	3,760	0,255	0,192	C#*D#*E#*F#
3	Pilars 3		2,000	0,100	5,070	0,255	0,259	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,701**

2	E43GA112	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,620	0,155	0,500		0,358	C#*D#*E#*F#
2	P2		5,240	0,155	0,500		0,406	C#*D#*E#*F#
3	P3		5,860	0,155	0,500		0,454	C#*D#*E#*F#
4	Viga per recolzar espai d'unió		0,200	0,200	3,920		0,157	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,375**

3	E43QA110	m3	Cabiró de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, col·locat clavat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		0,155	0,170	10,600	6,000	1,676	C#*D#*E#*F#
2	Espai interior		0,155	0,170	3,210	7,000	0,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,268**

4	E43TMOD	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i en l'interior l'aïllant, inclou ferrament, col·locat amb fixacions mecàniques
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai interior		3,210	5,600			17,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,976**

5	14LFK78B	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.No s'inclouen els encofrats dels cercols.
---	----------	----	---

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,260	12,290			113,805	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,805**

6	E4B9DC88	m2	<p>Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.</p>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		12,290	9,260			113,805	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,805**

7	14LFMOD	m2	<p>Reforç sostre de 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb manguera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.No s'inclouen els encofrats dels cercols.</p>					
---	---------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		11,430	7,570			86,525	C#*D#*E#*F#
2	P1		11,430	7,570			86,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **173,050**

8	E9GL11A0	m2	<p>Paviment de formigó lleuger de 10 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat estriat longitudinal i junts tallats en fresc.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.</p>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre P1		11,430	7,570			86,525	C#*D#*E#*F#
2	Terrassa		12,030	2,000			24,060	C#*D#*E#*F#
3	Balco		4,150	2,200			9,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,715**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E522MOD	m2	<p>Teulada de teula reaprofitada mecànica de ceràmica color gris, de 13 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% 					
---	---------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram gran		8,000	12,290			98,320	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 8

2	Tram petit		2,150	12,290			26,424	C#*D#*E#*F#
---	------------	--	-------	--------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **124,744**

- 2 E8J1MOD m
- Coronament de teulat parets de 14 a 15 cm de gruix, amb peça especial ceràmica d'elaboració manual de 50 mm de gruix, col·locat a plec de llibre, amb morter de ciment 1:8.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,290				12,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,290**

- 3 E531MOD m2
- Coberta de plaques de cartó guix, que conté acabat exterior d'acer imitació chapa de coure, de color, aïllant de 4cm amb acabat interior d'acer imitació fusta.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		14,620	8,820			128,948	C#*D#*E#*F#
2	Espai		5,600	3,210			17,976	C#*D#*E#*F#
3	Tram d'unio		2,500	2,660			6,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,574**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 06 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1 E7C2AA31 m2
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 100 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada sense adherir.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		11,430	7,570			86,525	C#*D#*E#*F#
2	Espai Annex		3,210	3,000	2,000		19,260	C#*D#*E#*F#
3	Espai Annex		5,600	3,000	2,000		33,600	C#*D#*E#*F#
4	Balcó		2,200	4,140			9,108	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,493**

- 2 E7C2MOD m2
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 150 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada sense adherir.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.:

9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,290	9,260			113,805	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,805**

3 E753D0ML m2

Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		12,290	9,260			113,805	C#*D#*E#*F#
2	Balco		4,140	2,200			9,108	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa		12,030	2,000			24,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,973**

4 E7B11160 m2

Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		12,290	9,260			113,805	C#*D#*E#*F#
2	Terrassa		12,030	2,000			24,060	C#*D#*E#*F#
3	Balco		4,140	2,200			9,108	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,973**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 07 TANCAMENTS RAM PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E7C5NAA m2

Sistema SATE amb aïllament XPS, de densitat 160 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,042 W/mK, amb malla de vidre amb moter orgànic i col·locades amb fixacions mecàniques.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Buit per ple.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SO		12,290	5,000			61,450	C#*D#*E#*F#
2	NE		12,290	7,470			91,806	C#*D#*E#*F#
3	SE/NO		50,420			2,000	100,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,096**

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 10

2	K612E11K	m2	<p>Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.</p>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		11,430	3,280			37,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,490**

3	E6524BAD	m2	<p>Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.</p>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,480	11,430	2,000		56,693	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,480	7,570	2,000		37,547	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,250	4,070	2,000		18,315	C#*D#*E#*F#
4	P2		4,250	11,430			48,578	C#*D#*E#*F#
5	P2		2,900	2,200	2,000		12,760	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,900	4,140			12,006	C#*D#*E#*F#
7	P2		3,500	6,600	2,000		46,200	C#*D#*E#*F#
8	PB		7,570	2,400	2,000		36,336	C#*D#*E#*F#
9	PB		2,400	2,250			5,400	C#*D#*E#*F#
10	P1		4,030	2,480	2,000		19,989	C#*D#*E#*F#
11	P2		7,255	2,900			21,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **314,864**

4	E6523B4D	m2	<p>Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.</p>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		17,610	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		9,220	3,060			28,213	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT **28,213**

5 K612413W m2

Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 240x115x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SO		12,290	2,360			29,004	C#*D#*E#*F#
2	SE/NO		24,800		2,000		49,600	C#*D#*E#*F#
3	NE		12,290	4,650			57,149	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,753**

6 E8K1B14N m

Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8.

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres i balcons SO		11,440				11,440	C#*D#*E#*F#
2	Finestres SE		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
3	Finestres NE		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
4	balco NO		1,720				1,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,360**

7 E8L3LB1K m

Llinda de 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, col·locada amb morter mixt 1:2:10.

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres i balconera SO		11,440				11,440	C#*D#*E#*F#
2	Finestres SE		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
3	Finestres NE		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
4	Balconera NO		1,720				1,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,360**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 08 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 12

1	E824132G	m2	<p>Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica D2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% <p>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.</p>
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		16,440	2,450			40,278	C#*D#*E#*F#
2	Bany 1		10,060	2,450			24,647	C#*D#*E#*F#
3	Bany 2		12,060	2,455			29,607	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo		5,440	2,450			13,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,860**

2	E8443220	m2	<p>Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'estar		18,060				18,060	C#*D#*E#*F#
2	Menjador		2,290	3,890			8,908	C#*D#*E#*F#
3	Dormitori 2		2,300	4,200			9,660	C#*D#*E#*F#
4	Habitació		2,100	3,320			6,972	C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 3		2,900	3,345			9,701	C#*D#*E#*F#
6	Bany 2		3,130	2,900			9,077	C#*D#*E#*F#
7	Dormitori 4		3,315	3,345			11,089	C#*D#*E#*F#
8	Passadis P2		9,420				9,420	C#*D#*E#*F#
9	Passadis PB		8,350				8,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,237**

3	E898J2A0	m2	<p>Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% <p>Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p> <p>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB passadis		7,570	2,970	2,200	2,000	46,376	(C#+D#)*E#*F#
2	Rebost		2,300	2,880	2,450	2,000	25,382	(C#+D#)*E#*F#
3	Repla		2,020	1,500	2,450	2,000	17,248	(C#+D#)*E#*F#
4	Rebedor		2,230	4,070	2,450	2,000	30,870	(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 13

5	Dormitori 1		2,900	3,660	2,450	2,000	32,144	(C#+D#)*E#*F#
6	Menjador		2,290	3,890	2,200	2,000	27,192	(C#+D#)*E#*F#
7	Sala d'estar		4,620	5,060	2,200	2,000	42,592	(C#+D#)*E#*F#
8	Passadis		4,200	6,850	2,450	2,000	54,145	(C#+D#)*E#*F#
9	Dormitori 3		3,350	2,900	2,450	2,000	30,625	(C#+D#)*E#*F#
10	Dormitori 4		3,320	3,350	2,200	2,000	29,348	(C#+D#)*E#*F#
11	Estudi		3,320	2,100	2,200	2,000	23,848	(C#+D#)*E#*F#
12	Dormitori 2		2,300	4,200	2,450	2,000	31,850	(C#+D#)*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **391,620**

4 E898K2A0 m2

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
 Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
 - Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
 Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
 Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis PB		8,350				8,350	C#*D#*E#*F#
2	Rebost		6,650				6,650	C#*D#*E#*F#
3	Cuina		13,080				13,080	C#*D#*E#*F#
4	Menjador		8,910				8,910	C#*D#*E#*F#
5	Rebedor		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'estar		18,060				18,060	C#*D#*E#*F#
7	Bany 1		5,120				5,120	C#*D#*E#*F#
8	Dormitori 1		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo		1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
10	Habitació		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
11	Dormitori 2		9,660				9,660	C#*D#*E#*F#
12	Passadis P2		16,920				16,920	C#*D#*E#*F#
13	Dormitori 3		8,820				8,820	C#*D#*E#*F#
14	Bany 2		7,960				7,960	C#*D#*E#*F#
15	Dormitori 4		9,610				9,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,400**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 09 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 14

1	E9DC1P2B	m2	<p>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís PB		8,350				8,350	C#*D#*E#*F#
2	Escales		5,060	2,000			10,120	C#*D#*E#*F#
3	Rebost		6,650				6,650	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		13,080				13,080	C#*D#*E#*F#
5	Menjador		8,910				8,910	C#*D#*E#*F#
6	Sala estar		18,060				18,060	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo		1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
8	Bany P1		5,120				5,120	C#*D#*E#*F#
9	Dormitori 1		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
10	Rebedor		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
11	Replà		3,030				3,030	C#*D#*E#*F#
12	Dormitori 2		9,660				9,660	C#*D#*E#*F#
13	Estudi		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
14	Passadís P2		9,420				9,420	C#*D#*E#*F#
15	Dormitori 3		8,820				8,820	C#*D#*E#*F#
16	Bany 2		7,960				7,960	C#*D#*E#*F#
17	Dormitori 4		9,610				9,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,050**

2	E9C14434	m2	<p>Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai annex		14,960				14,960	C#*D#*E#*F#
2	Espai exterior P1		97,240				97,240	C#*D#*E#*F#
3	Espai exterior PB		20,650				20,650	C#*D#*E#*F#
4	Terrassa		22,160				22,160	C#*D#*E#*F#
5	Balcó		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
6	Porxo vivenda		11,250				11,250	C#*D#*E#*F#
7	Porxo garatge		11,290				11,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,050**

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 15

3	E9U3719V	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: - Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB Passadis		7,570	2,970	2,000		21,080	(C#+D#)*E#
2	Rebot		2,300	2,880	2,000		10,360	(C#+D#)*E#
3	Repla		2,020	1,500	2,000		7,040	(C#+D#)*E#
4	Rebedor		2,230	4,070	2,000		12,600	(C#+D#)*E#
5	Dormitori 1		2,900	3,660	2,000		13,120	(C#+D#)*E#
6	Menjador		2,290	3,890	2,000		12,360	(C#+D#)*E#
7	Sala d'estar		4,620	5,060	2,000		19,360	(C#+D#)*E#
8	Passadis		4,200	6,850	2,000		22,100	(C#+D#)*E#
9	Dormitori 3		3,350	2,900	2,000		12,500	(C#+D#)*E#
10	Dormitori 4		3,320	3,350	2,000		13,340	(C#+D#)*E#
11	Estudi		3,320	2,100	2,000		10,840	(C#+D#)*E#
12	Dormitori 2		2,300	4,200	2,000		13,000	(C#+D#)*E#

TOTAL AMIDAMENT 167,700

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 10 FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAJ128C6	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestres P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestres P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	EAJ16E46	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 16

3	EAJ1MOD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 65x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	EAJ1H546	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana, guies i persiana de PVC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Espai Annex		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	1A221331	m2	Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000	0,900	2,000		7,200	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000	0,900	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		5,000	0,900	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

6	1A22MOD	m2	Porta interior de fusta, envernissada, corredissa amb fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment					
---	---------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	P1		2,000	0,850	2,000		3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,400

7	EAFAMOD	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 160x240 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà. Amb vidrieres laterals. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 17

8	1A222NC2	m2	Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de sapel·li per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, amb bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de buit d'obra					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,900	2,100			1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,890

9	EAW8MOD	u	Porta enrotllable amb motor reductor i fre electromagnètic, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, fixat a l'eix de la porta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament.					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta garatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	EAJ1MOD2	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 170x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11	EAJ1MOD3	u	Fulla fixa de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x75 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12	EAJ17G44MOD	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 4600x75 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 3A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI250 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.					
----	-------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Annex		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13	EB12MOD	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer inoxidable gradiada 1.4401 (AISI 316), travesser inferior i superior de L 40x20, muntants de T 70-8 cada 125 cm i plafó de malla d'acer de 50x50 mm i 4 mm de gruix, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.					
----	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 18

1			12,280				12,280	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,280	

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 11 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ18LFAL	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	EJ15B31Q	u	Bidet de porcellana esmaltada amb alimentació externa i amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EJ13B71JKRUR	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada ref. 29220 de la serie egeo de GALA , senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, fixat sota taulell. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	--------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	EJ13B71JMOD	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada ref. 29220 de la serie egeo de GALA , doble, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, fixat sota taulell. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	-------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 19

TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	EJ12SAAB	u	Plat de dutxa angular de resines de 1000x1000 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	EJ11H81C	u	Banyera de ferro colat esmaltat brillant, de llargària 1,8 m, de color blanc, preu mitjà, per a revestir, col·locada sobre suports de totxana de 290x140x100 mm. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	EJ22613C	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	EJ23113G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
10	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	EJ24A131	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 20

12	EJ25513GHJVM	u	Aixeta monocomandament per a bidet ref. N196400817 de la serie City de NOKEN , muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
----	--------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14	EJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15	EQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16	EP22931A	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17	1J41A000	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 100 m2 de superfície, i ajudes de ram de paleta					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dues plantes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18	1G22A300	u	Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 100 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dues plantes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 21

19	1E22MOD	u	Instal·lació de calefacció per a interior d'habitatge de superfície 100 m2 amb radiador reutilitzats i caldera de biomassa amb cremador de pèl·lets, i ajudes de ram de paleta
----	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20	1EA1MOD	u	Instal·lació plaques fotovoltaïques per a vivenda unifamiliar, amb una superfície activa de 2,3 m2. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
----	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21	1Q71A111	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de fusta massissa de roure amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		5,700				5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,700

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 12 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K5ZJ15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta2		19,190				19,190	C#*D#*E#*F#
2	Planta1		12,290				12,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,480

2	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida lateral cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- 4KD5J4F0E u
- Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5E5ZH4DK4 u
- Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPITOL 13 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1EL16MOD u
- Ascensor elèctric d'adherència per a 3 persones (225 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats de 4 parades (10 m), maniobra col·lectiva de baixada, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 90 cm d'amplària i 120 cm d'alçària d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2EE2BU030 u
- Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 23

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
CAPÍTOL (1) 0A PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 6H1455710u
- Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 7H1453310u
- Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 8H1459630u
- Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 9H145C002u
- Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 10H1462242u
- Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 25

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17	H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

18	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19	H15A2020	u	Cinturó portaeines. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu i el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA	01	PRESSUPOST 001
CAPÍTOL	14	ESTUDI SEGURETAT SALUT
CAPÍTOL (1)	0B	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb cable galvanitzat de 12 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat, inclos subjeccions a suports metal·lics existents.

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 27

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

3	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat. Criteri d'amidament: es mesura en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc de recollida si són reutilitzables, o fins l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	HG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT. La instal·lació inclou la p.p. de connexions i accessoris dins els quadres elèctrics.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 001
CAPÍTOL	14	ESTUDI SEGURETAT SALUT
CAPÍTOL (1)	0C	INSTAL·LACIONS HIGIENE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat instal·lada, mesurada segons especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 28

TOTAL AMIDAMENT							10,000	
2	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
5	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
OBRA 01 PRESSUPOST 001								
CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT								
CAPÍTOL (1) 0D PRIMERS AUXILIS								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic					

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 001
 CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
 CAPÍTOL (1) 0E SENYALITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: unitat instal·lada en l'obra d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 HBBAF007 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 HBBA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 HBBA117 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 30

6	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
---	----------	---	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
---	----------	---	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 14 ESTUDI SEGURETAT SALUT
CAPÍTOL (1) 0F REUNIONS I FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 02/09/15

Pàg.: 31

1			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	

OBRA 01 PRESSUPOST 001
CAPÍTOL 14 ESTUDI SEURETAT SALUT
CAPÍTOL (1) 0G PROCEDIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al control dels procediments segons de programa establert, gestió d'accessos de materials, personal, gestió d'organització interna de l'obra: neteja, acopi de materials, etc ...
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	217.444,77
13 % DG SOBRE 217.444,77.....	28.267,82
6 % BI SOBRE 217.444,77.....	13.046,69
Subtotal	258.759,28
21 % IVA SOBRE 258.759,28.....	54.339,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 313.098,73

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRES-CENTS TRETZE MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)
